

RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIII / Nr. 155

1/2003



New IC-T90A

5 Watts
on all bands!

Get back to basics with the new IC-T90A. This pocket sized tri-bander is loaded with high performance features, yet is small enough to take anywhere. Designed for one-handed operation, all radio functions are easily accessed via the color selectable backlit keypad. Lithium-ion power lets you enjoy a full 5W of power on all bands, for up to 6 hours of operating time! Wide band receive from 495kHz to 999.999MHz*, DTCSS/CTCSS with encode/decode for multiple signaling, 500 alphanumeric memories with Dynamic Memory Scan, and much more. Coming soon to your authorized ICOM dealer.

Big Performance. Actual Size.

Wide Band Receive 495kHz - 999.999MHz*

AM/FM/WFM. Preprogrammed TV memories. Listen to shortwave, AM & FM broadcast radio stations, police, fire, military, aircraft, and various amateur bands.

Morse Code Synthesizer New feature in ICOM HTs!

Announces the operating frequency in morse code. With adjustable code speed.

Weather Alert Keep track of the weather

Checks for National Weather Service activity during normal operation. When a weather emergency occurs, the T90 automatically switches to the weather channel.

6m/2m/70cm

External Jacks

Connect an optional speaker-mic or headset for more privacy.
 Connect to your PC for programming & cloning.

Large Backlit Display

Shows the operating frequency, set mode contents, battery indicator, relative signal strength, etc.

Tuning Dial

Can be customized for channel selection or volume control.

Up/Down Switch

Can be customized for volume control or channel selection.

Rugged Construction

Die-cast aluminum case and chassis coupled with JIS-4 weather resistant construction make the T90 great for active outdoor operation.

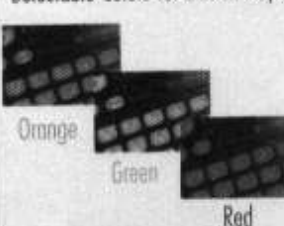
IC-T90A. Mini multiband marvel.

- 6M/2M/70CM • 5W Output Power w/Li-Ion Battery • Wide Band Receiver - 495kHz - 999.999MHz*
 • CTCSS/DTCS Encode/Decode w/Tone Scan • 500 Alphanumeric Memory Channels • Dynamic Memory Scan (DMS) • Weather Alert • Backlit Keypad & Display • JIS-4 Weather Resistant Construction
 • Split Band Operation • Die-cast Aluminum Case & Chassis • PC Programmable w/Optional Equipment

Backlit Keypad

Enter frequencies or memory number and use special function keys to toggle between different modes, memory banks, and more.

Selectable Colors for Backlit Keys



Lithium Ion Power

Enjoy a full 5 watts of power on all bands and up to 6 hours of operating time!

Small, Take-Anywhere Size

Dimensions: 2.5" W x 3.4" H x 1.15"
 Weight: 8.5 oz

Why not? You deserve it!

www.icomamerica.com

ICOM

Sunt gânduri de îngrijorare dar și de speranță.

Îngrijorare, întrucât din ce în ce mai mult și în activitatea noastră, hotărâtoare devine puterea economică. Pasiunea nu mai este suficientă! Echipamentele, taxele, întreținerea sediilor, cheltuielile postale, tote ... devin tot mai scumpe. Un tricou de campion sau o medalie, costă mult peste 200.000 lei. **Ministerul Tineretului și Sportului** – rămâne principalul nostru "sponsor" și pe baza programelor înaintate, federația va primi în acest an 219 milioane de lei pentru activitate, plus încă o sumă pentru a acoperi o parte din salarii.

La prima vedere ar părea suficient, dar dacă ne gândim că numai pentru a participa cu o echipă minimă (8 concurenți + un conducător) la Campionatele Mondiale de Telegrafie Viteză din Bielorusia (4 – 8 mai 2003), Consiliul de Administrație a aprobat să alocăm 145 de milioane, vom vedea că va fi greu să acoperim celelalte cheltuieli pe parcursul întregului an. Este vorba de: chiri, întreținere, taxe postale, energie electrică, telefon, organizare competiții etc, etc.

De ex. numai pentru organizarea, cu cheltuieli minime, a unui Campionat Național de RGA sau RTG, trebuie cel puțin câte 10 milioane de lei. Consiliul de Administrație a discutat o serie de soluții: să obținem mai multe venituri proprii, să solicităm sprijinul cluburilor pentru pregătire, să percepem o serie de taxe de participare, să reducem unele competiții, etc. Sper să depășim toate acestea, astfel încât cei care se pregătesc, de ex. pentru campionatele mondiale, să o poată face în liniște, detașați de problemele financiare, astfel încât rezultatele - care să ne bucure pe toți, să nu întârzie să apară.

Îngrijorare, întrucât numărul nostru este încă prea mic, iar preocuparea pentru a forma și a atrage spre activitatea noastră noi membri și în special tineri, nu constituie o prioritate pentru multe din cluburile noastre. Deși dotarea tehnică a crescut, sunt prea puține sisteme de antene performante, prea puține calculatoare. Nu reușim încă să avem o echipă națională care să se impună în marile competiții internaționale de unde scurte. Locul ocupat de echipa noastră la Campionatele Mondiale organizate de IARU, a scăzut constant în ultimii ani.

Îngrijorare, pentru că sunt încă multe cluburi (inclusiv federația) care nu au sedii corespunzătoare, dar și pentru situația pe care o întâlnim destul de des, ascultând benzile noastre.

Cuvinte urâte, chiar și injurii, semnale perturbatoare, etc. Situația se întâlnește, din păcate, atât în unde ultracurte cât și în 3,5 și 7 MHz și nu este vorba numai de YO2AYD sau YO3FOK, pentru care s-a cerut la IGCTI aplicarea unor sancțiuni. La fel de neplăcută este și "cerșeala" practică de mulți în unde scurte, cerșeală care compromite oarecum acea inițiativă de a păstra o legătură cât mai strânsă cu toți vorbitorii de limbă română răspândiți pe meleagurile lumii.

Îngrijorare, întrucât sunt multe neîmpliniri, dar în același timp, **optimiști** fiind, avem și multe **speranțe**.

Speranțe, întrucât am mai depășit noi împreună situații și mai grele, iar lumea noastră a radioamatorilor cuprinde mulți, mulți oameni de excepție, pe care ne putem baza la nevoie.

Speranțe, întrucât reorganizarea conform Legii 69 este pe un drum bun. Peste 50 de cluburi având personalitate juridică au solicitat afilierea la federație și multe din acestea au posibilități reale de activitate în viitor. Deja numărul cluburilor de drept privat îl depășește pe cel al cluburilor de drept public. Multe dintre acestea și-au rezolvat problemele cu sediile și cu aparatura. Echipa cum sunt cele de la Galați, Arad, Vatra Dornei, etc se impun în majoritatea campionatelor internaționale de unde ultracurte – vezi cazul **Campionatului European de 6m**.

Speranțe, întrucât metodele moderne de trafic, comunicațiile digitale, traficul EME sau MS, internetul, pagini WEB, benzile superioare (430, 1296 MHz) sunt accesibile și folosite de tot mai mulți radioamatori YO.

Ar fi multe de comentat, cu bune și rele, sperăm să o putem face cu eficiență la **Adunarea Generală** din 29 martie ora 10.00, adunare care se va desfășura la București la MTS – str. Vasile Conta nr.16, etajul 8 și unde va participa numai cîte un delegat autorizat de la fiecare club sau asociație afiliată la FRR. Pe lângă mandatul de reprezentare, aceștia vor aduce și principalele date (adresă, telefon, e-mail, nr.membr, activități importante, probleme deosebite) referitoare la cluburile care i-au delegat. Tot la București, dar pe 15 martie vom organiza "Întâlnirea de primăvară", manifestare tradițională, la care invităm toți radioamatorii YO.

YO3APG

Coperta I-a. O parte din echipa națională -YR0HQ, care a lucrat în Campionatul mondial de US de la YO3KPA (YO3GRE, ON4RU, YO9GZU, YO3JOS, YO3HOT, YO3ND și YO3GDA)

CUPRINS

* Gânduri la început de an	pag.1
* 145.800/145.200 MHz nu sunt frecvențe de repetor	pag.2
* Transceiverul TR9	pag.3
* Oscilator cu punte Wien	pag.8
* Filtru de recepție trece bandă pentru unde scurte	pag.9
* Ce sunt leonidele	pag.10
* Atenuatoare comandate cu diode pin	pag.11
* Circuit de intrare pentru unde scurte	pag.13
* Planul de frecvență pentru benzile de 6m și 2 m	pag.18
* Totul despre ATV	pag.19
* Eliminarea brumului audio prin etaj de separare galvanică	pag.20
* Modulajul de frecvență	pag.21
* Interfață pentru PC	pag.23
* Receptor pentru 80 m	pag.24
* Campionatul Internațional YO VHF/UHF 2002	pag.25
* Întâmplări adevărate	pag.27
* Echolink în Miercurea Ciuc	pag.29
* QTC de YO8RGJ	pag.30
* QTC de YO7GQZ	pag.31
* Memorator tehnic 2002	pag.32

Abonamente pentru Semestrul I - 2003- Abonamente

individuale cu expediere la domiciliu: 75.000lei
- Abonamente colective: 65.000 lei
Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-711000, București, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII SI RADIOAMATORISM 1/2003

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100

București tlf/fax: 01/315.55.75

e-mail: yo3kaa@pcnet.pcnet.ro; yo3kaa@allnet.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița **YO3APG**

dr. ing. Andrei Ciontu **YO3FGL**

ing. Mihăescu Ilie **YO3CO**

prof. Tudor Păcuraru **YO3HBN**

ing. Ștefan Laurențiu **YO3GWR**

prof. Iana Druță **YO3GZO**

DTP: ing. George Merfu **YO7LLA**

Tiparit BIANCA SRL; Pret: 10000 lei ISSN=1222.9385

QTC de YO8RGJ

După câte am văzut și în revistă subiectul Cabrillo este foarte discutat la această oră. Articolul care a apărut în revistă este puțin cam complicat cred pentru cei mai începători (încă nu am citit acel articol dar cineva mi-a povestit despre el că nu a înțeles nimic de acolo și că după ce îl citește și eu să le spun cum să facă...hi hi).

Până atunci însă vă propun un convertor file din formate diferite în formatul Cabrillo, eventual și în alte formate, pentru importul de loguri dintr-un program în altul. Foarte ușor de folosit. Îl găsiți pe site-ul Radioclubului Universității din Bacău la adresa <http://www.yo8kcw.as.ro>. Linkul pentru download se află în pagina de vânzări (stânga sus unde scrie: "Click here to download CABRILLO converter").

După ce l-ați downloadat salvați-l undeva și dublu click pe el. Instalați-l și apoi rulați fișierul .exe.

73's Dan și Blitzu' YO8RGJ și YO4HFG

Dan, sysop of YO8KCW jnos flex packet radio system sysop of YO8RGJ-L EchoLink gateway 0744-245886 0234-173858 dan@nycei.com

QTC de YO3ABI

În ziua de 2 ianuarie 2003 am primit un telefon de la o doamnă ce o cunoașteam noi de mult din Galați care plângând, mi-a spus că în strada Grădina Veche Nr. 6, locuiește un domn, veteran de război, de 90 ani, care nu are lemne de foc, toată strada având gaze.

Atunci m-am gândit la radioamatorii din Galați, pe care i-am contactat prin Echolink, mai precis pe Doru YO4BZC și prin telefon care a promis imediat că pe 6 ianuarie 2003 se va ocupa personal. La ora 12, Doru m-a sunat din Galați spunându-mi că el și YO4RFU s-au ocupat, au muncit prin zăpadă și frig, au adus bătrânului 500 kg lemne de bună calitate, le-au sparte și așezat la ușă.

Vă rog respectos ca faptele acestor domni să fie publicate în revista noastră.

YO3ABI Traian Neagu

YO2AFS silent key

A trecut în neființă după o lungă și grea suferință cel care a fost YO2AFS, Vivi, inginer Viorel Băjenescu, în vârstă de 63 ani, unul din realizatorii cunoscutului ceas cu flori din Timișoara. Radioamator de peste 46 ani, membru al radioclubului Timișoara, pionier al traficului în unde ultracurte și al concursurilor de vânatoare de vulpi din România. A fost un mare constructor de echipamente electronice apreciate pentru calitate și design. A avut o lungă și deosebită prietenie cu YO2BX - Poly, dispărut și el cu puțin timp în urmă. Canalul 19 din banda de 2m FM, locul de întâlnire al celor doi a ramas în tăcere. Odinească-se în pace!

În dimineața zilei de 7 noiembrie, a încetat din viață cel care a fost Jelescu Sergiu Dumitru YO4AIP din Constanța. Născut în 1936 a urmat Liceul Militar de Marină și apoi Institutul Militar de Marină, activând până la pensionare în cadrul marinei militare. Asprins mult activitatea radioclubului YO4KCA. Fiind pasionat în special de construcțiile radio, a ajutat numeroși radioamatori mai tineri în punerea la punct a aparaturii.

145,800/145,200 MHz nu sunt frecvențe de repetor!

Dragi prieteni, amatori VHF, frecvențele sus menționate nu sunt frecvențe pentru repetitoare! R8 nu există! Conform planului IARU 145,800MHz face parte din banda alocată comunicațiilor prin sateliți. Totuși unii din colegii noștri continuă să facă QSO-uri locale pe aceste frecvențe "libere". Prin aceste rânduri nu încerc să-i alung de pe aceste frecvențe pe amicii poate neinformați, ci să-i atrag, să folosească cu mult mai multă satisfacție aceste frecvențe. A trecut vremea când pentru comunicații prin sateliți în banda de 2m aveai nevoie de stații CW sau SSB performante și sistem de antene sofisticate, orientabile către cer. Cei care aveau stații numai FM nu se puteau gândi la sateliți. În ultima perioadă am urmărit sateliții APRS.

Nu mare mi-a fost surprinderea când la un moment dat, aflându-mă cu laptopul în curte, cercetând poziția sateliților, am observat că stația orbitală ISS este în vizibilitate. Am avut la îndemână un handy de 2.5W și am chemat pe 145200, ascultând pe 145800. Mai să scap stația din mână, când la primul apel mi-a răspuns Valery cu 59+. Ma chemat de trei ori consecutiv, până mi-am revenit ca să scot o vorbă. M-a întrebat cum îl "copiez". Din păcate nu am putut să am un QSO frumos cu el, ca o stație din PA m-a acoperit și RS0ISS a continuat cu stația PA, după care a comutat pe limba rusă. Acesta s-a întâmplat în data de 05.10.2002 ora 15:48 etc.

Frecvența de 145,800 MHz este downlinkul de la ISS pentru packet radio, APRS și voce FM, uplinkul de voce fiind 145,200 MHz. Urmăresc aproape zilnic frecvența de downlink. Cu antena Yagi, cu numai 6 elemente, rotibilă numai în plan orizontal și un cablu lung (din păcate), când satelitul are orbită favorabilă, am semnal de 59+40 dB (calibrat!).

Câteodată peste semnalul de packet se aud QSO-urile ISS-ului. În data de 24.11.2002 la ora 21CFR am pândit stația orbitală ISS. La un moment dat modemul meu Baycom nu mai decoda nici un packet. M-am uitat la stație: semnal mare, squelchul era aproape permanent deschis. Am scos jacul din borna de difuzor să aud ce se întâmplă. ISS-ul vorbea cu cineva. Am comutat repede pe 145200 cu unul din VFO-uri, dar aici era un QSO mare între stații YO3, în care am reușit să-mi fac loc numai după ce ISS-ul a plecat. Primul meu gând a fost: cum s-au simțit cei din ISS traversând România?

Cum au putut să recepționeze în prezența QRM-ului nostru? Este vorba totuși de utilizarea necivilizată a spectrului radio și vina cade asupra tuturor radioamatorilor YO, deci și asupra mea. Am încercat să explic colegilor de hobby, ca vorbeau pe up-linkul de satelit. Mi s-a retezat scurt, (nu are sens să dau nume sau indicative, nu am ceva cu cineva personal), că acesta este frecvența de repetor nu de satelit și cu alte cuvinte, să plimb ursul. Că la Aiud ar fi un repetor pe R8! Poate că este, nu știu, dar ar fi foarte indicat să nu mai fie! N.red. Nu este!

Cu această ocazie aș vrea să le mulțumesc din nou celor din județul Dâmbovița, care au schimbat frecvența repetorului care lucra în trecut pe 145200/145800 kHz. Vă invit să ascultați 145,800 MHz în packet și în FM. Este foarte interesant. Puteți să și chemați pe 145,200 când nu deranjați comunicările ISS-ului în sked-uri organizate sau un alt QSO cu RS0ISS.

Carol Szabo - YO3RU

Este un aparat destinat lucrului în CW și SSB, în benzile de 3,5 și 14 MHz cu putere nu prea mare pentru a putea fi luat și în mobil sau portabil, iar bateria de alimentare să poată rezista cât mai mult.

Schema bloc este prezentată în fig.1. La recepție semnalele intră prin calea „R”: releul de antenă RL1, printr-un amplificator de radiofrecvență ARF cu mosfet de tip 40673 apoi prin filtrul de bandă FB și ajung la mixerul de recepție MXR, confecționat cu diode. După mixare rezultă semnalul de medie frecvență de 9 MHz, care după o amplificare în A1 se aplică la filtrul pe 9 MHz - XF9B. În continuare semnalul este amplificat cu trei circuite de amplificare SL612C. Semnalul amplificat intră în detectorul de produs SL640C, unde prin mixare cu semnalul de la XO se obține un semnal de joasă frecvență ce atacă: amplificatorul audio de nivel mic SL630C și detectorul CAA SL621C. Conform schemei, semnalul controlului automat al amplificării CAA, acționează asupra amplificatoarelor de medie frecvență SL612C. Pentru a ridica nivelul audio la 2W, s-a montat un amplificator de putere audio cu TCA150T, de la care se poate urmări semnalul prin difuzor sau cască. Când se lucrează în telegrafie, la intrarea etajului audio de putere se introduce un semnal din monitorul CW, pentru ca operatorul să poată urmări ce transmite.

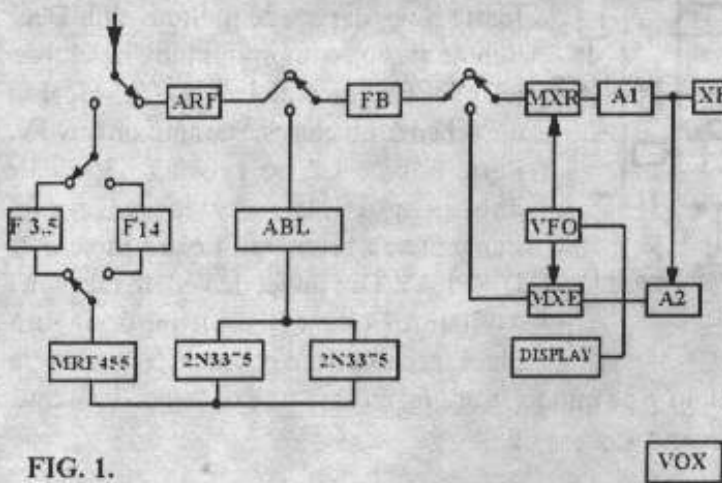


FIG. 1.

Semnalul de emisie, în SSB, se formează în modulatorul echilibrat SL640C. Aici vine semnalul audio amplificat cu SL622C și semnalul de la oscilatorul de purtătoare XO. Semnalul DSB astfel obținut, este amplificat de SL610C și aplicat filtrului XF9B. După filtru se obține semnal SSB care se amplifică din nou cu A2 și se aplică mixerului la emisie MXE. Aici cu ajutorul semnalului de la VFO se obțin benzile de lucru care trec prin filtrul de bandă FB, filtru comutat pe emisie, (calea „E”) de relele respective. După filtrul de bandă, semnalul este amplificat în etajul de bandă largă ABL și ridicat la câțiva wați de un etaj final intermediar realizat cu 2N3375. Acest nivel este suficient pentru a ataca etajul de putere realizat cu tranzistorul MRF455. Semnalul amplificat trece prin filtrele de bandă pentru 3,5 și 14 MHz, după care cu ajutorul releului RL1 se trimite la antenă. Pentru lucrul în CW se introduce purtătoare direct în A2 printr-un sistem cu releu miniatură și se manipulează ABL împreună cu monitorul CW.

Tot sistemul este trecut automat în emisie-recepție cu ajutorul etajului VOX, sau manual prin comutatorul de pe panoul frontal sau PTT-ul de la microfon. Citirea frecvenței se face pe un afișaj DISPLAY cu precizia de zeci de herți. Acesta primește semnal de la oscilatorul VFO și este astfel programat să indice direct frecvența de lucru.

Placa de bază este prezentată în fig. 2. Ea cuprinde filtrul SSB, amplificatoarele de frecvență intermediară, detectorul de produs, detectorul CAA, preamplificatorul de joasă frecvență, lanțul de formare a semnalului DSB și oscilatorul de purtătoare - XO. Majoritatea etajelor de pe această placă folosesc integrate din seria SL, ceea ce prezintă avantajul unui montaj miniaturizat și elimină circuitele oscilante. Conform schemei, după filtru, semnalul de 9 MHz se aplică direct lanțului de amplificare cu trei circuite SL612C, montate într-o schemă fără circuite oscilante, selectivitatea asigurându-se doar prin cuplarea etajelor în scară cu capacități relativ mici. Amplificarea ajunge la un nivel destul de ridicat peste 125 dB, iar selectivitatea este determinată de filtrul XF9B. În orașe mari care au posturi de emisie locale puternice, este posibil, dacă transceiverul nu a fost bine ecranat, să intre ceva armonici în aceste etaje și de aceea le-am închis în tablă cositorită de 0,2 mm grosime. Amplificarea acestor etaje este controlată de detectorul CAA SL621C care primește semnal din detectorul de produs SL640C, tranzistorul 2N2369 este de comutație rapidă și

prin el trece tensiunea de control, care se aplică și la borna Sm (s-metrul din fig. 4). Oscilatorul de purtătoare este realizat cu BF256 și printr-un sistem de polarizare a diodelor de comutație 1N4148 se aleg benzile laterale, respectiv intră în circuit cuarțurile de purtătoare X101 X102.

Aceste circuite integrate

din seria SL, lucrează cu semnale foarte mici, ele alimentându-se cu tensiuni de 6 V. Semnalul de la oscilatorul de purtătoare se aplică simultan în detectorul de produs SL640C și modulatorul echilibrat, realizat cu același circuit. Circuitul amplificator de audio SL630 poate da un semnal suficient într-o pereche de căști de 2x15 W, dar pentru o audiere normală la difuzor, s-a montat și un amplificator de putere cu TCA150T ca în fig. 4. Lanțul de formare a semnalului DSB cuprinde circuitele integrate SL622C- amplificator de microfon, SL640C- modulator. Este de remarcat modul simetric de cuplare a microfonului, având ambele capete ale bobinei mobile cuplate la integrat printr-un cablu cu două fire ecranat. Este posibil ca semnalul DSB să necesite un reglaj înaintea trecerii lui prin filtru și acest lucru se va realiza din semireglabilul de 10 K montat pe pinul 7 din SL610C.

Tot pe această placă se culege semnal pentru acționarea VOX-ului și anume de la pinul 9 al amplificatorului

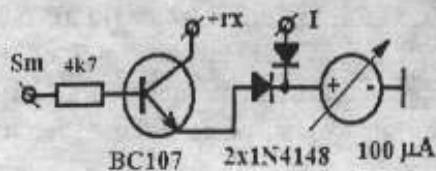
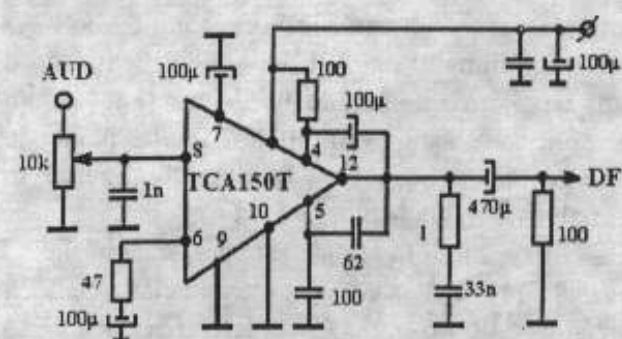


Fig. 4

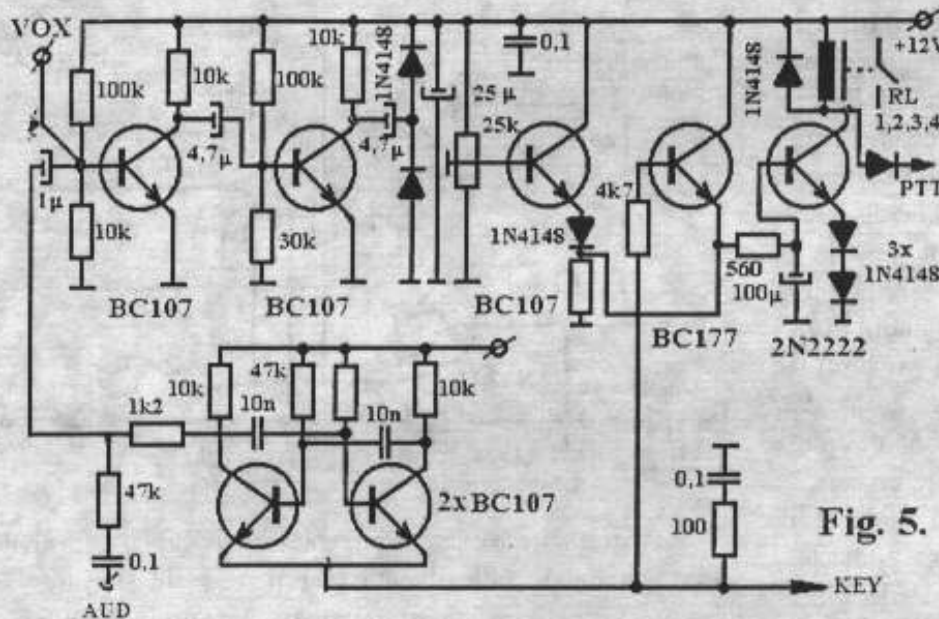
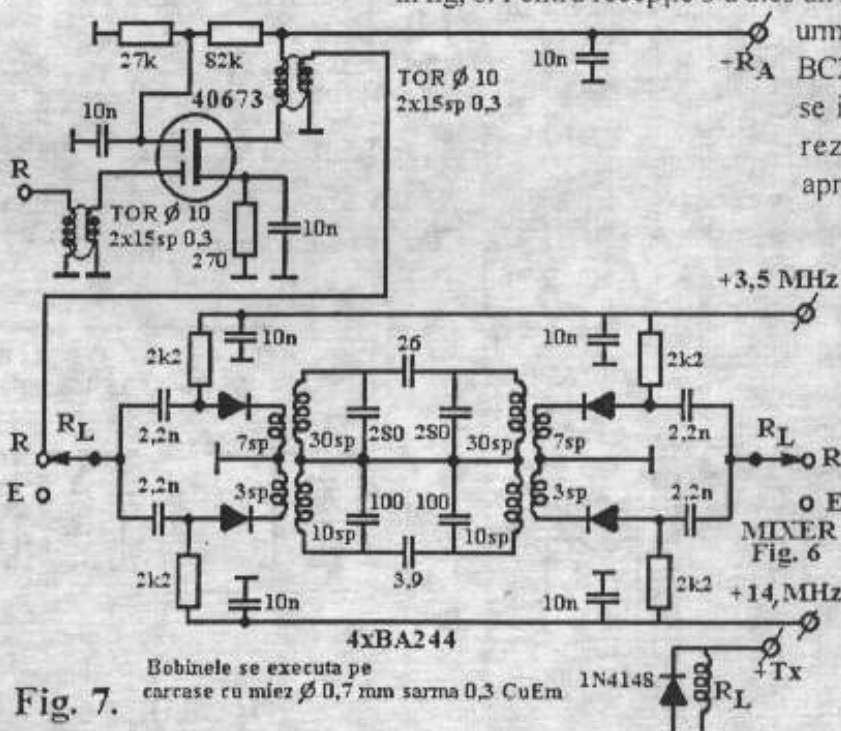


Fig. 5.

Condensatorul variabil este de tip miniatură cu demultiplicare și este recuperat de la blocurile de UKW din receptoare de mai vechi. S-a mai introdus o altă demultiplicare pe care s-a montat butonul de scală, astfel încât raportul total este acum de 17 ture la 180 grade ale condensatorului variabil.

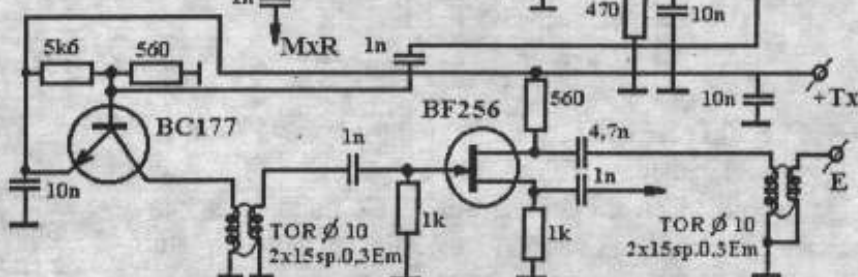
Sistemul VOX este prezentat în fig. 5. Acesta este compus din 5 etaje, dintre care primele două cu BC107 ca amplificatoare. Urmează un detector cu dublare de tensiune, care transformă semnalul amplificat în tensiune continuă ce se dozează cu potențiometrul de reglaj sensibilitate VOX de 25k. Etajul următor, cu BC107, este un amplificator de curent, care acționează ultimul etaj cu 2N2222, ce are în colector releul RL - cu patru contacte RL1, RL2, RL3, RL4. Acest releu, face trecerea de la recepție la emisie și invers, deasemenea alimentează etajele corespunzătoare atât pe

Fig. 7.



Bobinele se execută pe carcasa cu miez Ø 0,7 mm sarma 0,3 CuEm

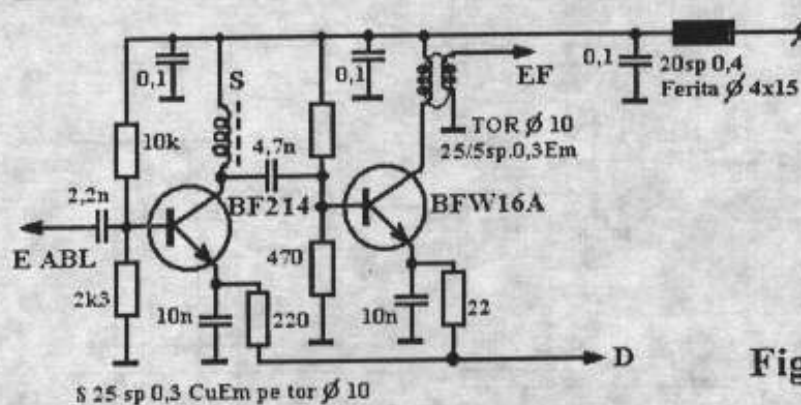
Fig. 6.



de 900 Hz și se aplică în momentul transmiterii, la intrarea de audio, pentru a da posibilitatea controlării mesajului transmis. De asemenea, releul RL este și el montat pe această plăcuță.

Mixerele de la recepție și emisie sunt prezentate în fig. 6. Pentru recepție s-a ales un mixer cu diode 1N4148, urmat de un amplificator cu BC214. Semnalul oscilator se injectează în serie cu o rezistență care este apropiată de impedanța de intrare a mixerului, iar inductiv, dinspre amplificatorul de radio-frecvență, se aplică semnalul incident amplificat. În urma mixării rezultă semnalul pe 9 MHz, care după o mică amplificare reglabilă de pe panoul frontal, se aplică filtrului la borna A1.2. Mixerul este destul de „liniștit” la

recepție cât și pe emisie cu +12 V și +6 V. La bornele releului RL găsim o diodă care conectată la masă prin PTT, trece manual și independent de VOX, transceiverul pe emisie. Ultimul etaj, realizat cu BC177, intră în funcțiune numai în telegrafie și realizează BREAK-ul. Dacă nu ar fi acest etaj, la trecerea pe CW, VOX-ul ar „ciupi” primul semn transmis. Este bine de precizat că durata de menținere a VOX-ului se poate regla din rezistența de 560 Ω și condensatorul de 100μF din baza lui 2N2222. De exemplu, un condensator mai mare, dă o durată de menținere mai mare. Tot pe plăcuța VOX-ului se găsește și un mic generator de ton, realizat cu două tranzistoare BC107. Tonul este în jur



recepție, din care cauză s-a optat pentru această soluție. La emisie, s-a folosit un mixer activ, cu FET. Aici a fost nevoie de nivel ceva mai mare și s-a adoptat schema din figură. Mixerele sunt montate pe două plăcuțe miniatură situate suprapus pe placa de bază.

Amplificatorul de radiofrecvență ARF și filtrele de bandă sunt prezentate în fig.7. Amplificatorul de radiofrecvență la recepție, este realizat cu un MOSFET dublă poartă de tip 40673. El nu are circuite acordate, care ar fi necesitat niște comutări în plus și deci lucrează în regim de bandă largă. Totuși, dacă s-ar monta o pereche de rele miniatură, s-ar putea pune niște circuite oscilante acordate pe mijlocul benzilor de 3,5 și respectiv 14 MHz și chiar mai mult și un mic condensator variabil cu buton pe panoul frontal. În cazul de față pentru a nu complica prea mult construcția, s-a ales soluția din schemă. Filtrele de bandă pentru 3.5 și 14 MHz sunt formate din câte două circuite oscilante cuplate capacitiv. Comutarea filtrelor de pe o bandă pe alta, se face cu diode, iar comutarea filtrului unei benzi de pe recepție pe emisie se face cu un releu cu două contacte, atunci când se alimentează cu tensiune de la borna +Tx.

Bobinele sunt executate pe carcase de cale comună din televizoarele mai vechi. Filtrul de bandă **FB** formează un corp compact și este ecranat împreună cu amplificatorul de bandă largă. Amplificatorul de bandă largă **ABL** este prezentat în fig.8. Acesta are două etaje cu tranzistoare BF214 și BFW16A. La acest etaj problema principală o constituie reglarea curentului de pauză al tranzistorul BFW16A, pentru că de aceasta depinde foarte mult liniaritatea etajului și buna funcționare a transceiverului. Astfel, curentul de mers „în gol” (fără semnal de intrare), nu trebuie să depășească 16 mA. Atunci când se aplică semnal, curentul crește la max: 20–23 mA. Acest lucru se realizează acționând asupra rezistenței de 470Ω din circuitul de bază. Nu trebuie luată în considerare valoarea din schemă, pentru că aceasta s-a dovedit a fi bună pentru tranzistorul utilizat de mine, dar întrucât aceste tranzistoare au beta foarte diferit (nu găsești două la fel), valoarea rezistenței stabili la reglaj.

Pentru a nu scăpa urme de radiofrecvență în restul transceiverului, amplificatorul **ABL**

se alimentează printr-un șoc **S** executat pe un miez de ferită. Semnalul obținut după amplificatorul de bandă largă, are un nivel destul de mic și necesită o preamplificare și apoi o amplificare finală, înainte de a ajunge la antenă. Acest lucru se realizează în prefinalul și finalul de putere din Tx.

Prefinalul la emisie este prezentat în fig.9.

Acesta reprezintă un etaj amplificator clasic cu două tranzistoare de tip 2N3375. Polarizarea bazelor se face cu dioda 1N4003 montată în conducție directă.

Curentul de pauză a celor două tranzistoare nu trebuie să depășească 70 mA. Aceasta se poate regla acționând asupra rezistenței de 820Ω. În momentul aplicării semnalului la intrare, curentul va crește peste 500 mA, semn că etajul lucrează corect.

Fig.8.

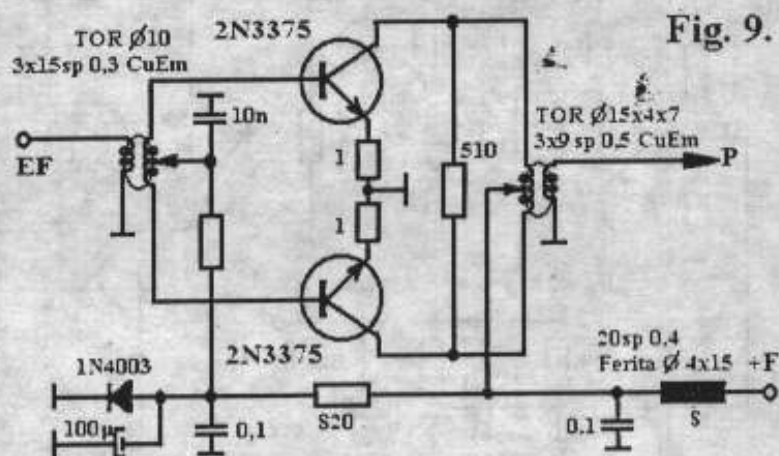


Fig. 9.

Montajul se execută pe o plăcuță de cablaj imprimat simplu, unde pe fața placată se pun torurile și piesele aferente, iar pe „dos” vin tranzistoarele înșurubate într-un radiator de 150x50mm, care este prins pe spatele transceiverului. Acest etaj are deasemenea șoc pe alimentare, iar tensiunea se aplică numai în momentul emisie prin releul **RL** din fig 12.

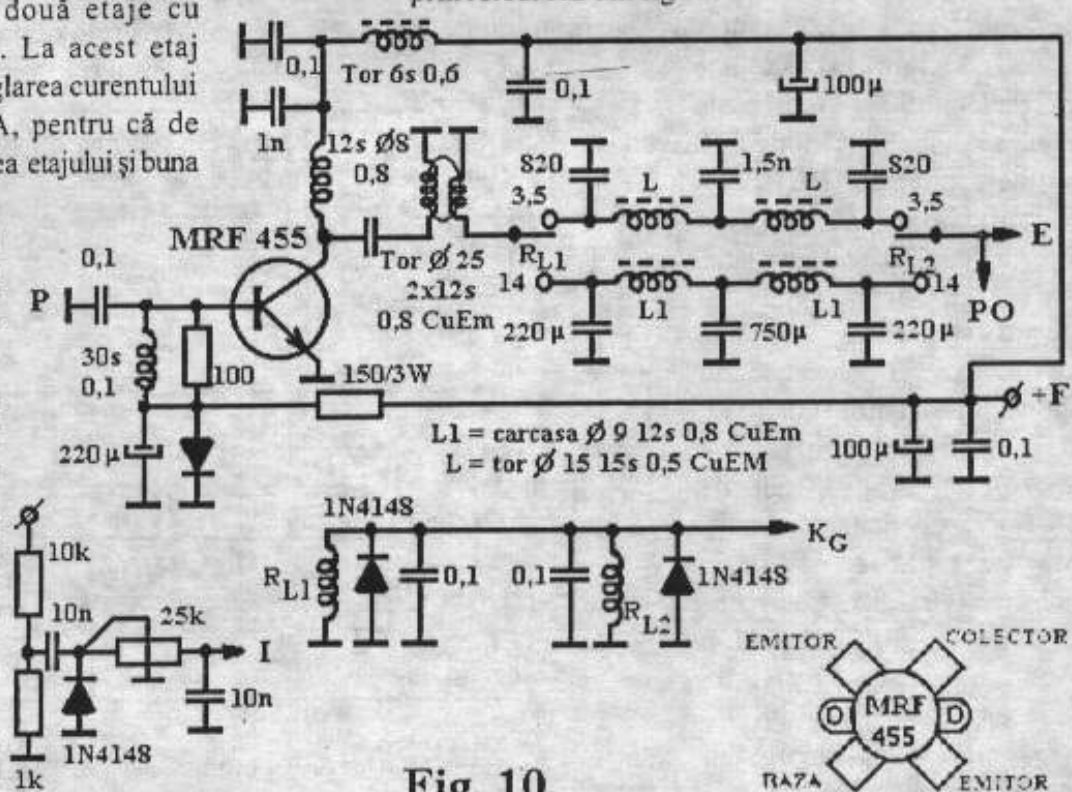
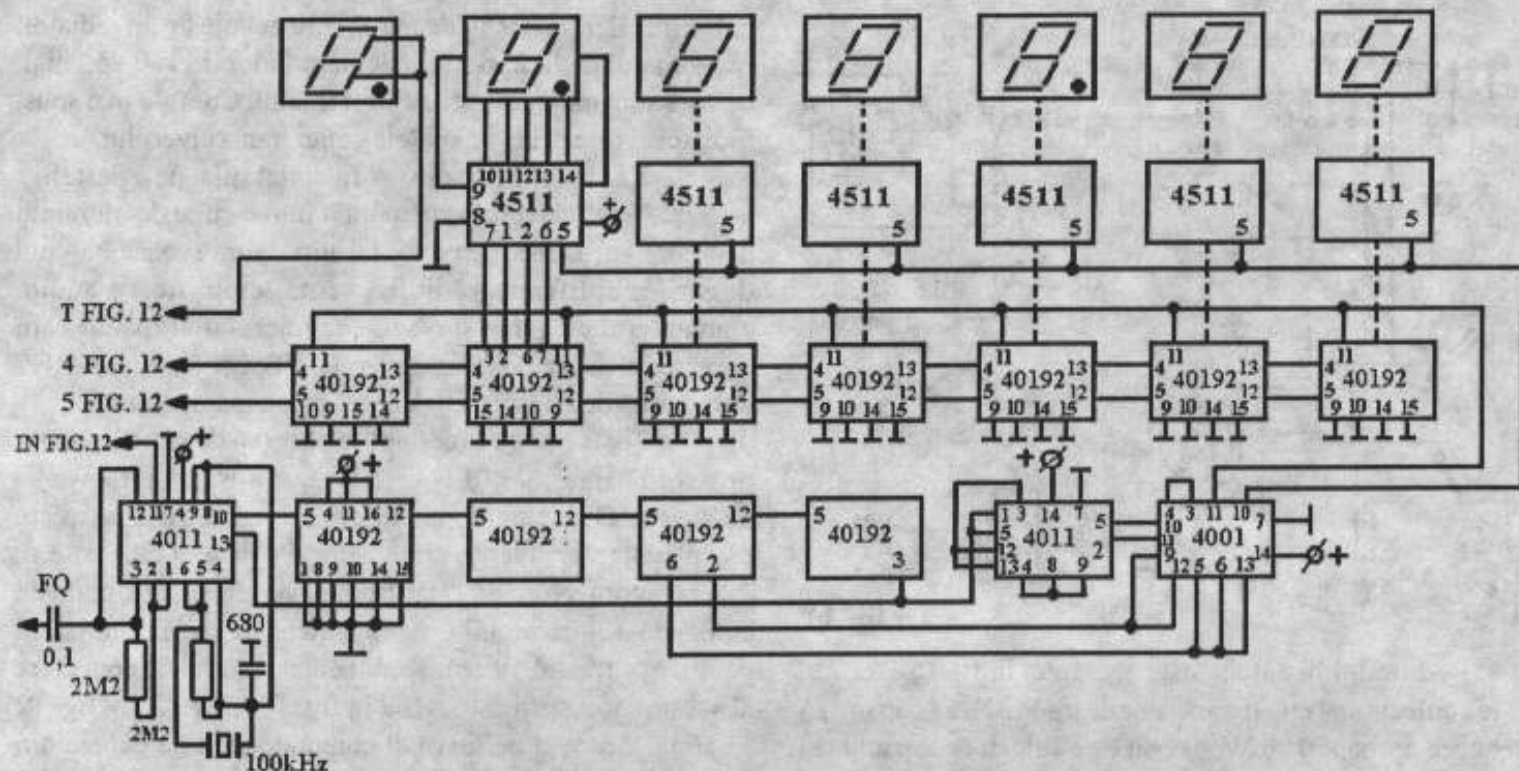


Fig. 10.

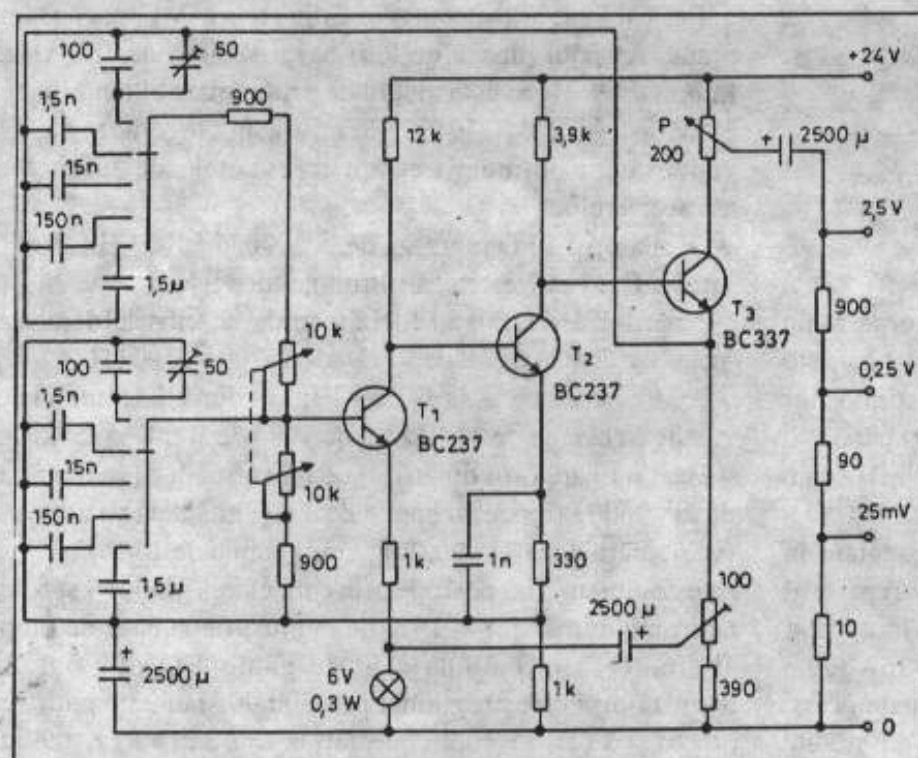


numărător și decodor pentru cifra „1”, iar restul frecvențimetrului lucrează normal.

În timpul lucrului pe 3,5 MHz primul digit de pe DISPLAY este stins.

OSCILATOR cu PUNTE WIEN

Montajul este clasic și permite obținerea unor semnale sinusoidale în următoarele intervale de frecvență:



10 Hz - 100 Hz; 100 Hz - 1 kHz; 1 kHz - 10 kHz; 10 kHz - 100 kHz; 100 kHz - 1 MHz. Reacția pozitivă care menține regimul de oscilație și amplitudinea semnalelor se face prin condensatorul de 2500μF și becul cu incandescență. Acesta trebuie să fie foarte puțin încălzit, iar variația rezistenței filamentului va menține amplitudinea semnalelor de ieșire constantă. Nivelul de ieșire se reglează din semireglabilul notat cu P.

Consumul este de cca 25 mA.

Bibliografie: RT EK 1998

REF 2002 CW REF 2002 SSB

1. 9A5I	210.897	1. UZ7U	306.985
29. YO6ADW	43.450	10. YO2BEH	85.063
92. YO2NAA	7.979	62. YO6QT	4.070
94. YO2ADQ	7.592	70. YO4AAC	2.976
118. YO6EZ	2.109	80. YO6EZ	1.848
127. YO4AAC	624	83. YO3IH	1.760
133. YO3FLQ	456	94. YO3AS	575

OFER transceiver US portabil Kenwood

TS-50S și antenna tuner MFJ-949E Pretul este 600

USD. E-mail adrian.albu@xnet.ro.

YO2LHD Telefon 0722-376815

VÂND: 2 Stații industriale 137-174 MHz FM 5W MARCA SHENDUN SD-506 cu încărcător de perete, inclusiv acumulatori noi. Pot să le programez pentru banda de radioamatori. Preț 50 EURO/buc.

YO3AASEliodor tel. 0722387897

Caut 2 tuburi metalo ceramice GU 74 B, cu socluri.

Doru Iatan <yo4bzc@yahoo.com>

**Y
O
3
J
W**

Ghidul radioamatorului 2000 80.000 L
Ghidul radioamatorului 2002 50.000 L
ambele 120.000 L - acestea conțin call book YO iulie 2002
Hartă cu entitățile DXCC 40.000 L
Loguri 50 file x 40 rânduri spiralate 40.000 L
Fanion cu sigla FRR și indicativ brodate 150.000 L
QSL-uri la 1000 bucăți în 1, 2 culori sau tip carte poștală - cheltuieli poștale

informații suplimentare la telefon 021 6734343 sau 0722 529161; Email fs@fx.ro

Disponibil TRCV. KENWOOD 430S la numai 600\$ stare perfectă YO5BRZ Paul tel. 0766 513364

Filtru de receptie trece banda pentru unde scurte

Florentin Margarit (deocamdata ex.YO9CHO)

Prezentul articol dorește a face o introducere sumară în proiectarea asistată de calculator, oferind posibilitatea practică de realizare a unui Filtru Trece Bandă necesar unor echipamente de recepție de unde scurte.

Utilitatea constă în diminuarea zgomotului și eliminarea perturbațiilor produse în afara benzii de recepție de către unele stații industriale ce se găsesc în apropierea punctului de recepție.

Programul utilizat pentru determinarea parametrilor filtrului a fost conceput și realizat de către Stewart Hyde din Anglia ocupând în jur de 2Mb fiind... freeware !

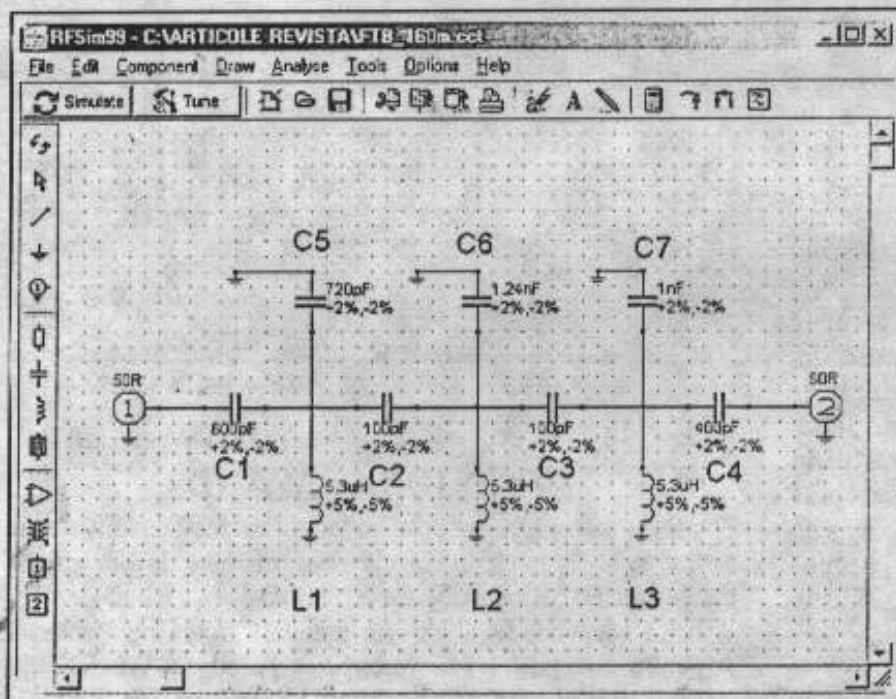
Poate fi downloadat din mai multe locații, una găsindu-se și la adresa:

<http://webook.fset.de/20091999PHCHO/SOFT/RFSim99.exe>

Descrierea modului de lucru cu acest program pentru aplicațiile radioamatorilor va fi făcută într-un număr viitor al revistei. Pentru început doresc să prezint numai schema de bază a filtrului, valorile și caracteristicile de frecvență obținute.

Schema generală din Fig.1, prezintă 3 rezonatoare cuplate capacitiv, prezentând la intrare/ieșire aproximativ 50 ohmi impedanță. S-a ales această configurație datorită ușurinței de realizare în regim de amator.

Fig.1



Caracteristica de transfer a filtrului astfel conceput este prezentată în fig.2:

Iată cum în lipsa unui wobuloscop, putem trasa caracteristica de răspuns a circuitului nostru. Se observă din imagine că, frecvența de **Start** este de 1.6MHz și de **Stop** de 3MHz. Marker-ul a fost plasat la numai 1.854MHz unde atenuarea în banda de trecere este de 0dB (condiție ideală) și găsim VSWR la intrare de 1.107:1 corespunzător celor -25.9dB ai parametrului S11!

Evident că valorile sunt ideale, iar în practică, rezultatele se vor apropia de simulare doar dacă vom respecta regulile specifice circuitelor RF. Cu cât va fi mai îngrijită construcția noastră, cu atât rezultatele vor fi mai apropiate de ceea ce am simulat. Ce înseamnă "îngrijit" vom detalia într-un articol viitor.

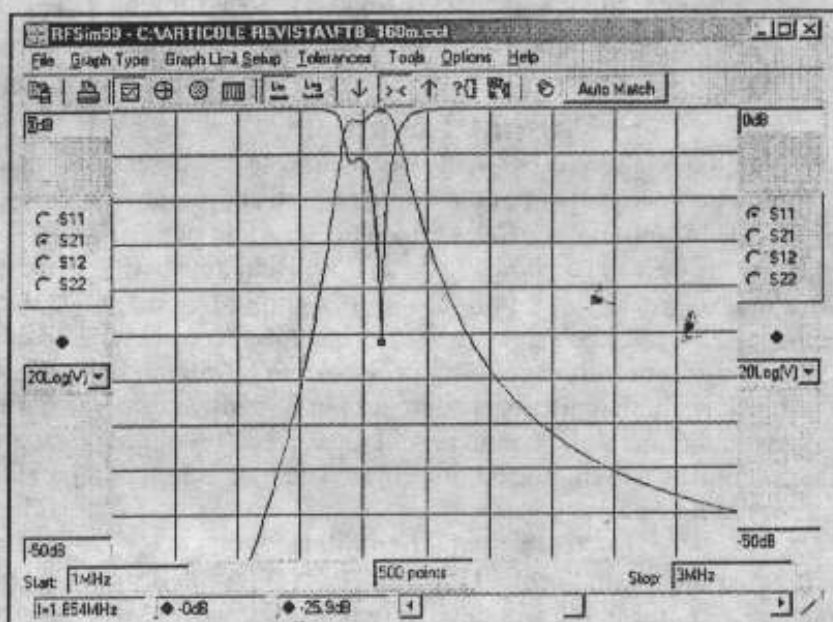


Fig.2

Impedanța de intrare a filtrului nostru trece bandă poate fi găsită în Fig.3 :

Poziția marker-ului indică frecvența de 1.854MHz și o valoare apropiată a impedanței de 50 ohmi. Vă propun în continuare (dacă ați instalat deja RFSim99) să încercați simularea pentru benzile de 80, 40, 20, 15 și 10m lungime de undă, folosind valorile din tabelul de mai jos.

Bobinele pot fi realizate pe carcase de FI-TV, respectiv de la 160m la 40m pe cele de FI-sunet și de la 40m la 10m pe cele de la FI-image. Ideal este să se folosească toruri de ferită corespunzătoare frecvențelor de lucru. Orientativ dăm un tabel cu număr de spire necesar realizării valorilor inductanțelor L1,2,3. Categorie, radioamatorul va încerca să măsoare aceste inductanțe cu o punte de măsură sau cu o altă metodă, deoarece valoarea reală a inductanței depinde de permitivitatea miezului folosit și de diametrul sârmei utilizate.

Banda (m)	C1 (pF)	C2 (pF)	C3 (pF)	C4 (pF)	C5 (pF)	C6 (pF)	C7 (pF)	L1, 2, 3 (μH)
10	36	7	6	27	47	75	56	0.35
15	51	10	8	36	62	110	75	0.45
20	75	15	12	51	91	150	120	0.7
40	150	27	24	100	180	300	240	1.4
80	300	51	47	200	360	600	470	2.7
160	600	100	100	400	720	1240	1000	5.3

Banda(m)	10	15	20	40	80	160
L(uH)	0.35	0.45	0.7	1.4	2.7	5.3
N(sp)	7	10	15	17	17	30

Viitorul articol va prezenta modul de lucru cu programul RFSim99 încercând să fie cât mai aproape de terminologia folosită curent de radioamatori.

Precizez că RFSim99 poate fi instalat pe orice sistem ce rulează sub Windows 95, 98, NT și are o configurație minimală.

Pentru observații, informații sau idei de prezentare suplimentare, pot fi contactat la adresa mail fmargarit@iccc.org

Ce sunt Leonidele?

Leonidele sunt o ploaie de meteoriți. Ele se numesc Leonide deoarece par să pomească toate dintr-un punct ce se găsește în constelația **LEO**. Un meteor, cunoscut popular sub numele de *stea căzătoare*, este un corpuscule din spațiu. Mărimea sa poate varia de la cea a unei granule de nisip până la cea a unui bob de mazăre. Un meteor apare atunci când un astfel de corpuscule intră în atmosferă terestră și se aprinde la înălțimi foarte mari. Meteorii pot fi văzuți în orice noapte, dar Pământul trece, în timpul mișcării de revoluție, de mai multe ori în timpul anului prin nori de particule și dă naștere la *ploi* de meteoriți.

Cum arată Leonidele?

Leonidele sunt cei mai rapizi meteori și lasă în urma lor multe *cozi*. Ele intră în atmosfera terestră cu viteze de peste 158.000 mph. Pentru a face o comparație, o mașină de curse pe circuitul de la Indy poate atinge viteza maximă de 250 mph, cel mai rapid avion cu reacție are o viteză maximă de 2190 mph, și o navă cosmică ce se deplasează în orbită are o viteză medie de 20.000 mph.

Pe lângă faptul că sunt rapide, leonidele au de obicei și un număr mare de meteori foarte luminoși. Cozile acestor meteori luminoși pot persista de la câteva secunde până la câteva minute.

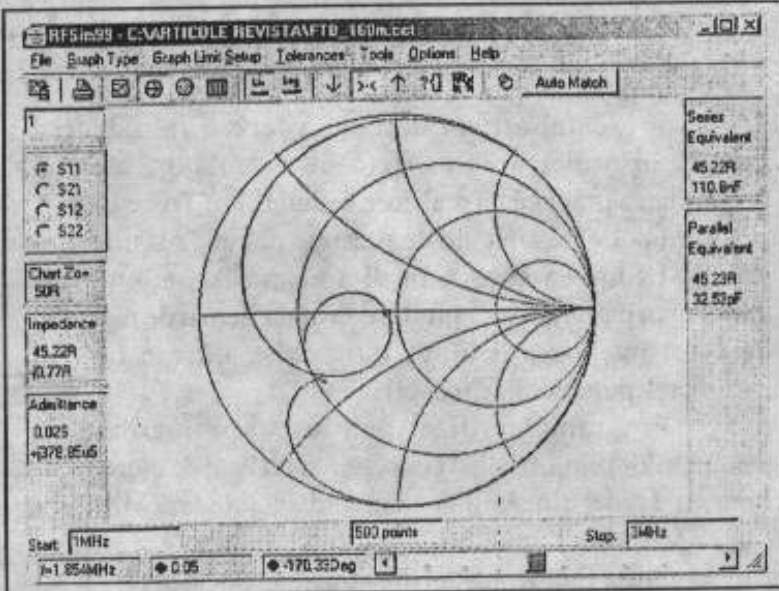
De unde vin leonidele?

Cele mai multe, dacă nu toate *ploiile* de meteoriți sunt cauzate de comete. În cazul leonidelor cometa mamă se numește Tempel-Tuttle. Ea își face apariția pe cerurile noastre o dată la 33 de ani. Cometele sunt compuse din gheață și praf. De fiecare dată când o cometă se apropie de Soare gheața se topește și praful este împrăștiat în spațiu. De obicei praful lăsat în urma cometei se împrășteie în totalitate în jurul orbitei sale, dar o mare parte din acest praf stă în jurul cometei. Când pământul trece prin norul dens de praf rezultă o spectaculoasă ploaie de meteoriți sau o furtună de meteoriți. Furtunile de meteoriți produc câteva mii de meteoriți pe oră.

Leonidele în 2002

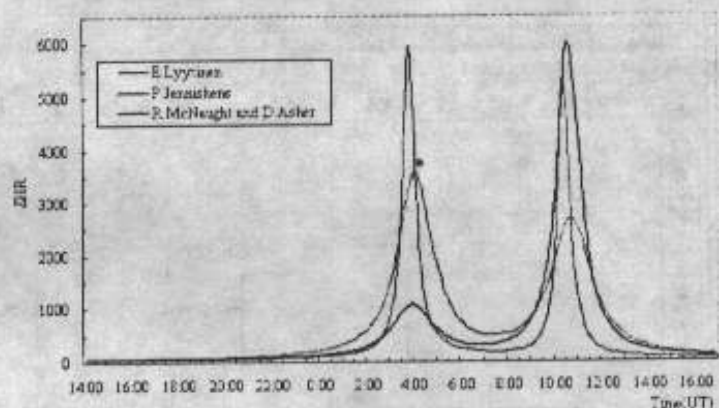
În diagrama de mai jos puteți observa rezultatele observate în 3 puncte de pe glob de 3 astrologi (pe verticală sunt numărul de leonide pe ora iar pe orizontala ora universală - UTC). Practic activitatea a depășit 14 ore

Spre fericirea radioamatorilor pasionați de unde ultracurte, aceasta ploaie de meteoriți a facilitat QSO-uri la distanțe mari și un trafic aproape ca în unde scurte. Personal am lucrat din KN36FU (de acasă) cu FT 100, 50 watts out și antena F9FT 23 elemente îndreptată aiurea (HI!) și 20 watts out și antena DJ6BV în 432 MHz stații departate cu semnale peste S9 și care se auzeau pe perioade mari de



timp (OH5DX 59+, 14XCC 59+, SM7LM 59, OE3FEU 59, OH5LK 58, IW2HAJ 59, I5TKW/P 59+, HB9FAP 57, RZ6BU 59+, UA3DJG 59, ES1AJ 56, ES2QH 57, YL1KA 55, RU6BU 58 și multe stații din S5, 9A). Curios că în aceeași perioadă a fost și un tropo deosebit ceea ce a putut permite auzirea multor stații YO (și nu numai, stațiile din Ucraina chiar erau deranjant de tare ce se auzeau) pe care tin să le felicit pentru calitatea traficului și frecvența legăturilor, cel puțin mie mi-a plăcut enorm în special YO3JW, YO4RFV, YO8DDP, YO6ADW (din cele pe care le-am ascultat în scurtele perioade când cautam prin 144 mhz). În 432 n-am reușit mare lucru, decât un singur QSO, 9A2VR cu 55. Felicitări celor care și-au sacrificat timpul, cred cu folos.

2002 Leonids Predictions



YO8WW - Gabi Păisa

The NJDXA AWARD

The "New Jersey DX-Association" acordă această diplomă pentru realizarea a cel puțin 15 QSO-uri cu stații membre ale asociației pe durata unui an calendaristic. Se poate folosi orice bandă de Us și orice mod de lucru. Diploma este gratuită. Cererea împreună cu 2 \$ (pentru taxe poștale) se va expedia pe adresa W2UDT c/o NJDXA, P.P.Box 599 Morris Plains, NJ 07950, USA
Traducere realizată de SM4VPZ după QTC Amatorradio (SM) nr.9-2002

OK OM DX C 2001

Categoria	Loc	Indicativ	QSO	Puncte
SO MB HP	5	YO9FJW	581	212.135
SO MB HP	24	YO5CL	268	51.304
SO MB LP	19	YO4HW	287	55.728
SO MB LP	37	YO5OHO	158	17.136
SO MB QRP	6	YO4AAC	204	30.192
MO MB	6	YO2KHK	20	360
SO 14 MHz HP	7	YO2ARV	95	4.485
SO 14 MHz LP	1	YO6ADV	166	14.852
SO 7 MHz LP	17	YO6HG	51	1.540

Acestea sunt compensate intrinsec în frecvență și se pot utiliza până la frecvențe foarte mari (corespunzătoare microundelor) pentru obținerea unor atenuări calibrate, cu reglaj continuu, ale semnalelor. Ele pot fi folosite și pentru obținerea unui reglaj automat eficient al amplificării receptoarelor cu gamă dinamică mare și cu evitarea saturării etajelor.

Dioda PIN

Este mai puțin cunoscută și folosită chiar dacă este contemporană cu dioda Tunel (dioda PIN a fost inventată în 1958). Conform Fig. 1a, dioda PIN are între semiconductorul puternic dopat cu ioni acceptori, cu conducție prin goluri și

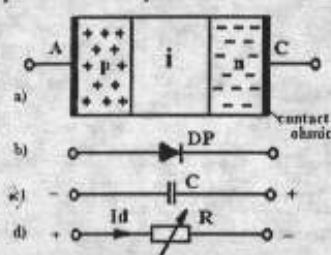


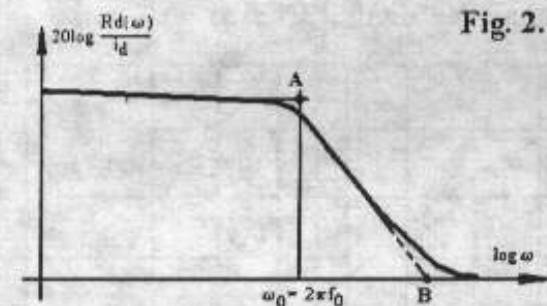
Fig. 1. b) notându-l, eventual, cu DP.

Din considerente tehnologice, regiunea mijlocie nu este chiar semiconductor intrinsec, fiind foarte slab impurificată [de tip p (π) sau n (γ)]. În cazul diodei p π n, zona π se golește de purtători numai pentru o polarizare inversă (sau în caz de nepolarizare la dioda PIN ideală) și aceasta se comportă ca un condensator (fig. 1c).

Dacă se polarizează direct, în zona mijlocie acumulându-se sarcina Q_d , atunci va circula un curent i_d prin diodă

Fig. 2.

atâta timp cât le este necesar sarcinilor pentru recombinare. Durata de viață (τ) a purtătorilor de



sarcină este caracteristica principală a diodelor PIN și are valori cuprinse între 30 ns și 3 μ s. Se poate scrie relația:

$$i_d = \frac{Q_d}{\tau} = \frac{dQ_d}{dt}$$

Dacă dioda este polarizată în c.c. I_d , sarcina acumulată va fi constantă $I_d \tau$. Dacă peste curentul constant I_d se suprapune un curent alternativ sinusoidal, atunci sarcina acumulată va fi modulată. Gradul de modulație depinde de frecvență după relația:

$$Q_d(\omega) = \frac{i_d \tau}{\sqrt{1 + (\omega \tau)^2}}$$

La o scară logaritimică, acestei relații îi corespunde graficul din fig. 3. se observă că până la o frecvență f_0 dioda se comportă ca o diodă pn detectoare, după f_0 , pe porțiunea AB a curbei, dioda se comportă ca o rezistență liniară pură a cărei valoare poate fi controlată cu un curent continuu de

polarizare sau cu un curent de joasă frecvență. În apropierea frecvenței f_0 , dioda PIN se comportă critic: rezistență cvaziliniară, distorsiuni de semnal. Astfel în cazul unei

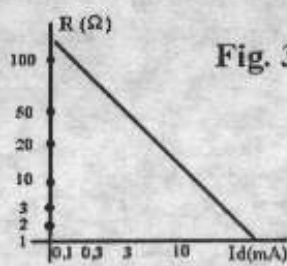
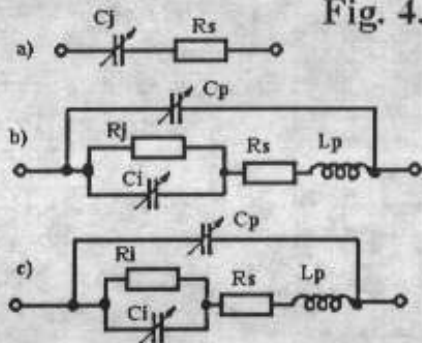


Fig. 3.

polarizării directe, dioda p π n se comportă ca un rezistor R de rezistență variabilă, rezistență dependentă de curentul direct prin diodă. (fig 3).

În practică, dioda PIN este încapsulată, capsula diodei introduce anumiți parametri paraziți. Schema electrică echivalentă, a diodei, ce ține seama de acești paraziți este destul de complicată. Figura 4a redă

Fig. 4.

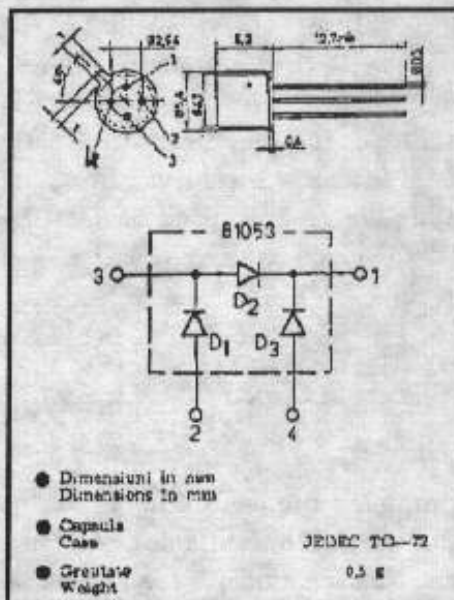


diodei PIN la polarizare inversă și frecvență mare: $C_p = 0,17$ pF pentru $U_{inv} = 50$ V, $R_s = 0,3 \Omega$ rezistență de pierderi, iar figura 4b prezintă circuitul echivalent al diodei PIN la polarizare directă și

frecvențe joase (sub f_0). Parametrii schemei sunt: $C_p = 0,3$ pF; $L_p = 0,3$ nH; $R_j = 48/I_{di}$ (mA) rezistența joncțiunii. Figura 4c se referă tot la polarizarea directă dar pentru frecvențe înalte (peste f_0). Parametrii sunt:

$C_i = 0,02 - 5$ pF capacitatea datorită stratului i, depinzând de geometria lui.

$R_i = 2500 \Omega$ pentru $I_{di} = 0,5$ mA reprezintă rezistența efectivă de RF a stratului i.



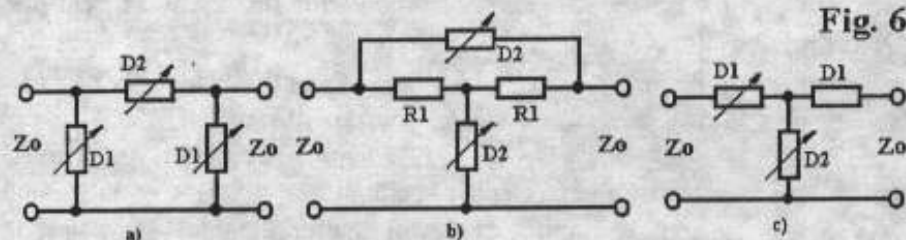
Dioda PIN românești

Catalogul IPRS din anul 1987 (volumul „dioda”) conține datele tehnice ale atenuatorului cu 3 diode PIN montate în π (fig.5) având codul $\beta 1053$. Catalogul general (condensat) și distribuit la TIB 1997 de către Băneasa S.A. (fosta

și alte componente active. Schema din fig. 6 folosește diode PIN $\Delta 18$ sau $\Delta 311$. Tensiunea de polarizare directă E_p determină un curent de polarizare I_p , ce poate fi variat. Atenuarea maximă ce se poate obține este de 50 dB pentru $U_{m0} = 1,5V$.

- Tensiune directă: max. 1,2 V
- Curent direct prin diodă: $I_F = \text{max. } 50 \text{ mA}$
- Curent rezidual invers: max. 500 nA
- Rezistența dinamică în conducție directă: $f = 100 \text{ MHz} = \text{ct.}$; $I_F = 10 \mu\text{A} - 10 \text{ nA}$; $r_f = 50 \Omega$ (tipic)
- Timp de viață: $\tau = 50 \text{ ns}$

Fig. 9.



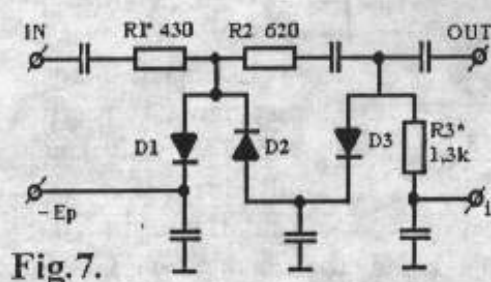
Schema din fig.8 realizată cu diode PIN HP5082 – 3080 și este folosită în televizoarele cu CAA.

Fig. 6. Cum variația rezistenței diodelor PIN este mai mare decât la tranzistoare, atenuatorul prezintă pierderi de inserție mici, precum și o gamă dinamică mare cu distorsiuni mici. Atenuatorul lucrează la frecvențe intermediare din televizor (cca. 40MHz). Pentru o variație a tensiunii de comandă a CAA de la 0V la 8.75V se obține o

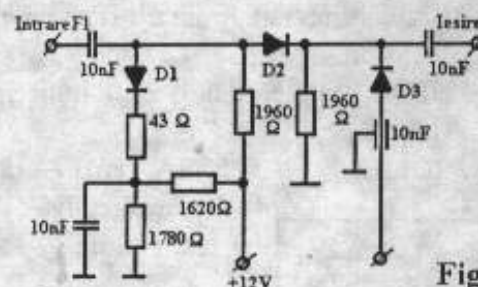
variație a amplificării de 40dB.

În fig. 9 este dată schema unui atenuator în π cu impedanța constantă $Z_0 = 500 \Omega$ realizat cu trei diode PIN de tipul MA-47111. Se folosește o polarizare fixă de 0,25V și una reglabilă între 10 μ A și 30mA. În fig. 10 este figurat modul de variație a atenuării cu intensitatea curentului de polarizare pentru acest ultim atenuator.

Atenuatoare cu diode PIN și tranzistoare



pierderilor. Prin
variația curentului
de comandă se
poate asigura o
variație a atenuării
între 1 și 25 dB, cu
i m p e d a n ț ă
c o n s t a n t ă .



Atenuatoarele cu diode PIN sunt compacte (încă aceeași capsulă se plasează trei diode) și se folosesc între 10 și 500 MHz.

Fig.8 pentru CAA,
precum și în ARF

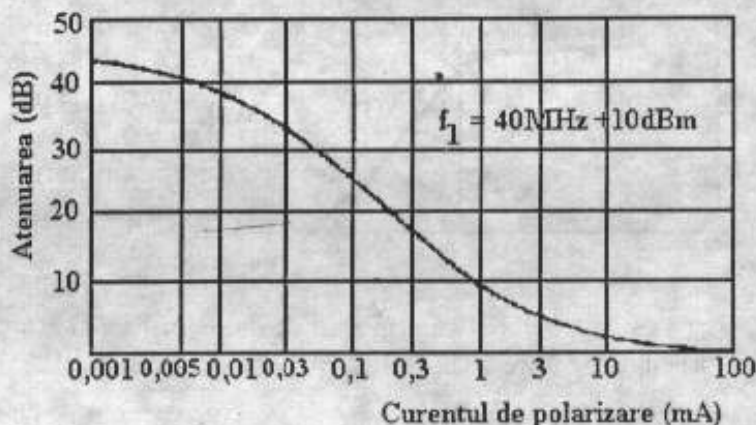
cu tranzistoare la care scade ca la o variație cât mai mare a amplificării, faza și banda de trecere să rămână constante. În tabelul 1 sunt date relațiile dintre rezistențele diodelor R_{D1} , R_{D2} , impedanța terminală Z_0 și atenuarea K .

Tipul

atenuat.	Schema	R_{m1}	R_{m2}	R_1
π	a	$Z_0(K+1)/K-1$	$Z_0K/2-1/K$	-
T-PODIT	b	$Z_0(K-1)$	$Z_0/(K-1)$	$R_1 = Z_0$
T	c	$(K+1)/K-1$	$2Z_0/(k-1/K)$	-

Atenuatoare simple cu diode PIN în π

În figurile 6, 7, 8 se prezintă trei variante de scheme de atenuatoare de RF care, înafara diodelor PIN, folosesc



În figurile 11,12 ,13 se prezintă trei scheme de atenuatoare de RF care folosesc și câte un tranzistor (T) în montaj de repetor pe emitor care asigură olanda în curent a diodelor PIN. Practic pentru comanda continuă a atenuării nu este nevoie decât de o tensiune de comandă (U_{μ}).

Schema din fig.11 este utilizată în selectoarele de canal ale televizoarelor. Pentru o tensiune de comandă $U_p = +12V$, curentul tranzistorului T este de 5mA și atenuarea este minimă. Pentru $U_p = 2V$ atenuarea semnalului de intrare este de 35 dB.

Schema din fig. 12 reprezintă curentul de măsură (de test pentru $\beta 1053$) folosit de către IPRS. Atenuatorul asigură impedanța de intrare de 50Ω , în cazul că și el lucrează pe 50Ω . Caracteristicile dinamice ale atenuatorului din fig. 12 sunt:

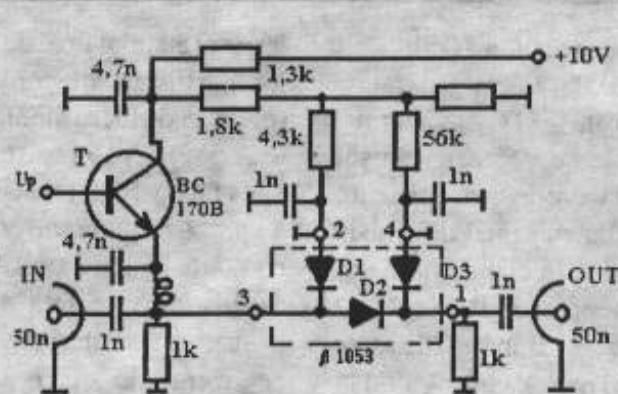
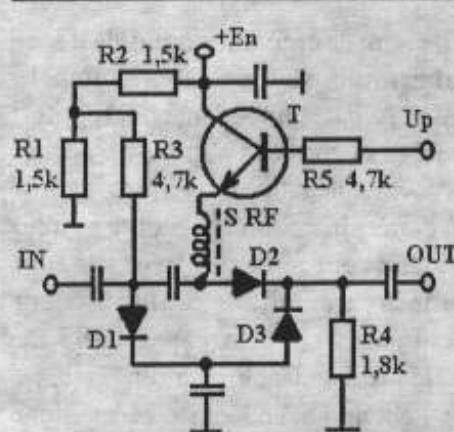


Fig. 12.

$V_{CO} = 1V$; $f = 500 \text{ MHz}$; $\alpha_{\max} = 30 \text{ dB}$
 - Atenuarea de reflexie:
 $V_{CO} = 1-5 \text{ V}$;
 $f = 100 \text{ MHz}$; $\alpha_{\text{refl}} = 16 \text{ dB (min)}$
 În fig.13 se prezintă o schemă de atenuator mai elaborată, de bandă largă, cu răspuns plat (neuniformitățile $\pm 0,1 \text{ dB}$ pentru variații de 11dB la intrare) al caracteristicii de frecvență între 50 și 300 MHz. Pierderile de inserție sunt sub 0,5 dB, iar atenuarea de

reflexie minimă de 20 dB. Diodele PIN D1-D4 sunt de tipul HP 5082-3081, bobina de impedanță L_T este toroidală, potențiometrul P2 asigură reglaj al câștigului între 8 și 13 dB. Atenuatorul se poate folosi la frecvențe din benzile I-III de televizoare.

Concluzii

Aceste atenuatoare de RF cu reglaj continuu, fără distorsiuni și modulație încrucișată, pot fi folosite și în schemele de radioreceptoare de amator. Diodele PIN pot, la nevoie și în mod cu totul neconvențional, să fie „înlocuite” cu unele tipuri de diode semiconductoare de comutație (!)

Bibliografie

1. Ing. Emanuel Vapolin „Inițiere în dispozitivele semiconductoare”, București, Editura Tehnică 1970
2. Gr. Antonescu „Dispozitive semiconductoare pentru microunde””, București, Editura Tehnică 1978
3. B.H.Krivițki, E.N. Saltâkov „Sistemi avtomaticeskoi regulirovki usilenia”, Moskva. Radio i Sviaz, 1982 (I. Rusă)
4. xxx Catalog IPRS (Diode), 1987

Fig. 13.

-Tensiune de intrare pentru 1% modulație încrucișată (crossmodulation) $V_{CR} = 1V$

- Atenuarea:

$V_{CO} = 1V$; $f = 100 \text{ MHz}$; $\alpha_{\max} = 36 \text{ dB (min)}$;
 45 dB (tip)

$V_{CO} = 5V$; $f = 100 \text{ MHz}$; $\alpha_{\min} = 1,7 \text{ dB (tip)}$;
 2,3 dB (max)

CIRCUIT DE INTRARE PENTRU UNDE SCURTE

În acest articol este descris un circuit de intrare destinat îmbunătățirii parametrilor la recepție în benzile de unde scurte la un transceiver « home made » sau pentru modernizarea unor aparate mai vechi, cu front-end simplu, care nu sunt prevăzute din construcție cu atenuator și preamplificator comutabil la intrare.

1. Generalități

Transceiverele de unde scurte (în special cele construite de radioamatori), care folosesc o primă frecvență intermediară în jur de 9 MHz, pentru suprimarea frecvențelor imagine folosesc filtre trece-bandă formate din câte 2 sau 3 circuite oscilante cuplate, comutabile pentru fiecare bandă în parte. De obicei selecția acestora se face cu diode pentru comutare, care este și cea mai ieftină soluție, însă diodele din spre intrarea de recepție în special, sunt surse de distorsiuni de intremodulații (I.M.D.). Pentru reducerea acestora, în general, se pot folosi anumite artificii :

Creșterea la o valoare maximă a curentului de deschidere prin diodele de comutare;

Folosirea a câte două diode montate în conexiune antiparalel în R.F., pe intrările de recepție ale filtrelor trece-bandă (și alimentate serie în c.c.).

Soluția optimă pentru comutarea filtrelor, care evită deteriorarea parametrilor dinamici la recepție, este utilizarea releelor electromagnetice subminiatură - care însă sunt mai scumpe și mai greu de găsit, fiind necesare în număr destul de mare (18 buc., pentru toate benzile de U.S.). Din acest motiv, pentru constructori prezintă interes și soluții de îmbunătățire a condițiilor de lucru pentru circuitele de comutare cu diode, una din aceasta fiind prezentată în continuare.

2. Descrierea schemei propuse

Pentru reducerea I.M.D. de ordinul 2 la recepție, pe lângă măsurile enumerate mai sus, schema propusă folosește limitarea spectrului de frecvențe care atacă front-end-ul [1], [2], cu ajutorul a unuia din două filtre trece-sus, cu frecvențele de tăiere de cca. 1,5 MHz, utilizabil la benzile de 1,8 ... 10 MHz și respectiv de cca. 13 MHz, pentru

benzile 14 ... 28 MHz, care sunt selectate automat utilizând un singur releu, comandat de semnalul « LB », generat de scala numerică a buclei F.L.L., publicată în [3]. *Delimitarea superioară* a spectrului de semnale se poate face ușor utilizând și la recepție setul de filtre trece-jos, cu care este echipat de regulă orice transceiver cu etaj final de emisie tranzistorizat. În acest fel energia R.F. a unei mari părți din semnalele nedorite captate de antenă este atenuată (a emisiunilor de radiodifuziune din U.M. sau din benzile joase din U.S., care de altfel au și tăria mai mare), contribuind la păstrarea liniarității front-endului și în condiții de încărcare mare a spectrului din vecinătatea semnalelor recepționate. Pentru îmbunătățirea performanțelor stației, schema mai prevede un preamplificator de antenă deconectabil precum și un atenuator, ambele selectate printr-un comutator ce se montează pe panoul frontal al transceiverului.

Semnalul de la antenă trecut prin acordul de antenă al transceiverului (dacă există), filtrul trece-jos (al amplificatorului final de emisie) selectat pentru banda respectivă și prin contactele releului comutator de antenă (nefigurate în desenele anexate), se aplică printr-un cablu ecranat pe cotoarele de intrare ale circuitului din Fig. 1 (notate « Out LPF ») în primarul transformatorului Tr 1. Semnalul indus în secundarul acestuia se aplică prin contactul 9 al releului selector RI 1, la unul din filtrele trece-sus ale schemei. Cel figurat sus în desen, are banda de oprire sub 1.7 MHz, datorită reactanțelor condensatoarelor C8, C9 și C10, caracteristica filtrului fiind abruptizată de circuitele de absorbție L4 - C1, care rezonază (serie) în jurul frecvenței de 790 kHz și respectiv, L5 - C12, acordat pentru atenuare maximă în jurul frecvenței de 1.3 MHz. În mod similar este realizat și filtrul cu banda de oprire sub 13.5 MHz, figurat jos în desen, realizat cu condensatoarele înseriate C1, C2, - C4 și circuitele serie: L1 - C5, acordat pentru a crea un minim în jurul frecvenței de 5.4 MHz, L2 - C6 pentru rejectarea semnalele care pot penetra în prima frecvență intermediară a transceiverului (8 ... 9 MHz) și în sfârșit, L3 - C7 acordat pe 12 MHz. Bobina releului selector este alimentată (cu 10 ... 12 V c.c.) atunci când se lucrează pe una din benzile de 1.8 ... 10 MHz, prin cota notată LB.

Ieșirea filtrului selectat prin contactul 6 al releului este conectată mai departe printr-o bucățică de cablu ecranat la atenuator, realizat pe o plăcuță de sticlostratex dublu placat de 15 mm x 24 mm, lipită direct pe terminalele comutatorului K. Atenuatorul (în configurație PI) fiind realizat cu rezistențele RI, R2 și R3, este activat de comutator în poziția figurată jos, putând realiza o atenuare convenabilă, de exemplu de -18 dB (deci 3 puncte « S »), pentru reducerea I.M.D. la recepție, în condiții de « încărcare » a benzii. Valoarea optimă a atenuării trebuie adoptată ținând cont și de performanțele receptorului. Relațiile de dimensionare a atenuatorului pentru alți parametri sunt date în par.3, iar detalii de execuție în Fig. 2. Transformatorul Tr 1 împreună cu capacitățile C 13 și C14 au fost prevăzute pentru a putea simula impedanța (fie și ușor complexă în R.F.) pe care o « simte » intrarea antenna-tunerului și în cazul recepției, acesta de regulă fiind acordat pe antenă având la intrare transformatorul de

ieșire al etajului final de în regim de emisie (prin filtrele trece-jos) astfel încât acordul acestuia să fie valabil în ambele regimuri de lucru ale stației. Această impedanță poate diferi ușor de exact 50 Ω pe toate frecvențele în punctul respectiv, dacă facem reglajul acordului de antenă în emisie, pentru a *minimiza* puterea *reflexată*, în scopul de a putea emite cu randament maxim. Ținând cont că filtrele trece sus sunt reactiv diferite față de ieșirea amplificatorului Tx, am prevăzut facilități de compensare, prin capacitățile de egalizare C15 - C16, C13 - C14 și bobinele din Tr 1, pe ansamblu. Utilizarea lor - chiar și a Tr 1 - este cerută doar de necesitatea *egalizării* impedanței portului de intrare al filtrelor trece sus, cu cea pe care o prezintă finalul de emisie la intrarea acordului de antenă.

Bobinele L1 - L3 se realizează pe carcase de plastic $\varnothing$ 5 mm, cu miez relabil din ferită (folosite la oscilatoarele de U.S. de la receptoarele românești), care se blindează în câte un ecran de bobină de medie-frecvență de sunet de la televizoare vechi românești). L4 și L5 de realizează pe toruri T9x6x3,5-F4 (cu punct alb).

Datorită dispersiei mari a permeabilității magnetice a feritelor, înaintea realizării bobinelor acordate se recomandă determinarea experimentală a inductanței specifice « AL » (care poate varia cu $\pm 25\%$) realizată de fiecare tor și la una din carcassele cu miezul introdus trei sferturi, cu ecranul montat, după care se calculează numărul de spire necesar pentru realizarea fiecărei inductanțe.

Circuitul mai conține un preamplificator de antenă care poate fi activat, de asemenea, din comutatorul K (în poziția figurată sus în desen). Pentru realizarea lui am ales două variante, din cele mai accesibile și performante din literatură [4], [5], [6], la care am făcut niște îmbunătățiri minore, privind modul de polarizare la tranzistoare, modul de cuplare etc. pentru a le adapta particularităților cerute de această aplicație. Varianta din schema din Fig. 1, cu câștigul de cca. 8 dB la un punct de interceptie de ordinul 3 ridicat, de 48 dBm (alte detalii se pot găsi în bibliografie), se pretează la un transceiver cu partea de recepție optimizată după principiile expuse în [4], respectiv la care *întregul câștig al lanțului Rx (cu excepția preamplificatorului deconectabil)* se realizează după *filtrul principal* (cu cuarț), amplificatorul post-mixer având doar rolul de a compensa la cca. 0 dB pe total front-end, atenuarea mixerului, a filtrelor din circuitul de antenă etc.

Aici trebuie menționat că realizarea unui amplificator de frecvență intermediară pe 9 MHz cu sensibilitatea de 0,3 μ V (la un raport semnal zgomot de minim 10 dB) fără aportul primului filtru cu cuarț (deoarece acesta este plasat înaintea intrării amplificatorului, conform acestui concept) nu este de loc ușoară. Datorită benzii de trecere a lanțului de frecvență intermediară care rezultă la o astfel de frecvență, mult mai mare decât spectrul audio (de mai multe sute de kHz) în cazul schemelor clasice, apare la intrarea demodulatorului o putere de zgomot mare, ce se traduce printr-un fâșâit în difuzor întins mult peste banda de trecere a filtrului cu cuarț și deci a semnalelor recepționate. Condițiile de zgomot redus ale primului etaj din amplificatorul de

frecvență intermediară devin aici mai drastice chiar față de cele impuse preamplificatorului de antenă ! (dar sunt mult mai lejere privind rezistența la I.M.D., datorită efectului filtrului principal, de la intrarea sa). Această sensibilitate nu poate fi obținută cu amplificatoare integrate aperiodice cuplate în bandă largă, ca în amplificatorul din media frecvență 2 din [1] și nici cu o schemă simplă, cu etaje amplificatoare cuplate între ele doar cu circuite oscilante pe 9 MHz, până la detectorul de produs (ca la schema transceiverului A-412). Îmbunătățirea raportului semnal / zgomot al unui astfel de amplificator se poate realiza, alături de utilizarea unor componente de zgomot redus în special la primul etaj, prin *restrângerea benzii de trecere* a acestuia *nu numai la intrare* (prin filtrul principal, la minimul necesar) *ci și din interiorul său, cu ajutorul a cel puțin încă unui filtru eficient de bandă îngustă - filtru secundar* - care se poate intercala în lanțul amplificator înaintea etajului *care nu mai are aport semnificativ* la zgomotul de fond.

Reducerea la minimum a necesarului de amplificare în front-end, pe seama creșterii câștigului lanțului de frecvență intermediară, permite realizarea celor mai buni parametri dinamici la recepție, iar la preamplificatorul de antenă un câștig de 6...12 dB este suficient, deoarece se poate obține o sensibilitate la mufa de antenă de ordinul a 0,15...0,2 μ V, convenind schema din Fig.1.

Aceasta este realizată pe baza unei scheme în contratimp utilizând amplificatoare Norton, cu o puternică reacție negativă prin transformatoare (Tr 2 și Tr3), care fixează impedanța de intrare, câștigul în banda 1,5 ... 30 MHz, și contribuie la stabilitatea schemei. Acestea se realizează pe miezuri prismatice de ferită F4 cu 2 găuri, de 15mm x 8,5mm, fiind necesară corecta fazare a bobinelor pentru a obține *reacția negativă*, detalii de realizare găsindu-se în Fig.3. Față de schema originală, am eliminat șocurile de 100 μ H din emitoare (cam ancombrante) prin modificarea modului de realizare a transformatorului toroidal de la intrare (Tr 4), aici având rol de alimentare a emitoarelor precum și de simetrizor (desigur că pentru realizarea acestuia există și alte variante mai pedante, dar și mai complicate). De asemenea, am eliminat necesitatea unei surse simetrice de alimentare, realizând și o stabilizare termică a regimului de lucru al tranzistoarelor T2 și T3, ca în [6]. Aceștia trebuie aleși cu câștiguri cât mai apropiate, curenții de colector putându-se apropia la o valoare în jur de 25mA / bucată din alegerea valorilor rezistențelor din emitori. Semnalele amplificate din prizele transformatoarelor adaptoare de impedanță din colectoare sunt preluate simetric cu Tr 5 și furnizate asimetric la o impedanță de 50 Ω circuitului de ieșire. În poziția figurată sus a comutatorului K (PREAMP), tranzistorul T1 este saturat prin R4, Z1 și R5, alimentând cu +12V preamplificatorul, care astfel este introdus la recepție în circuitul dinaintea primului mixer al transceiverului, prin contactele releului R1 2, a cărui bobină este alimentată în paralel cu preamplificatorul. La emisie, pe cusa « O » a plăcii se aplică o tensiune de 9 ... 12 V (de la circuitul care comandă releul de antenă al transceiverului), care blochează astfel tranzistorul T1 (prin diodele D1 și Z1), provocând

declanșarea lui R1 2, care reface acum circuitul direct dintre mixer și bateria de filtre trece-bandă ale transceiverului.

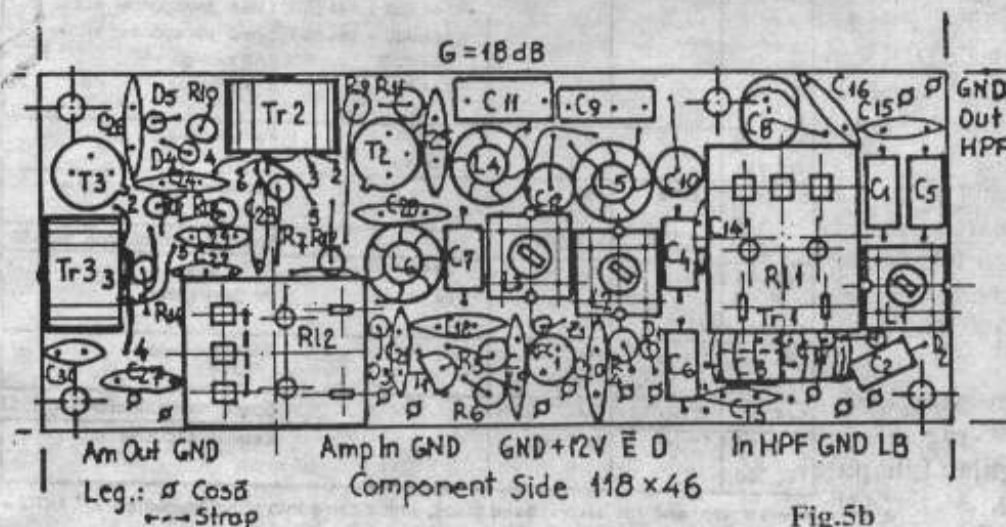
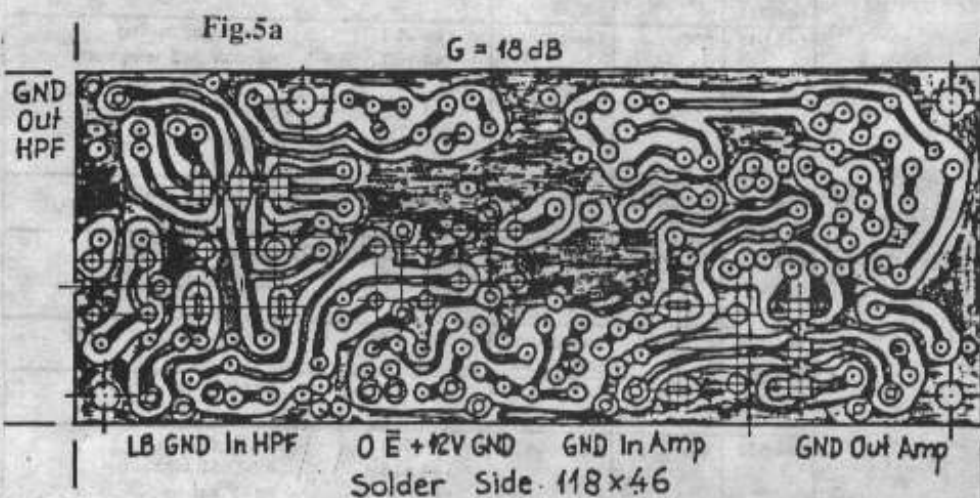
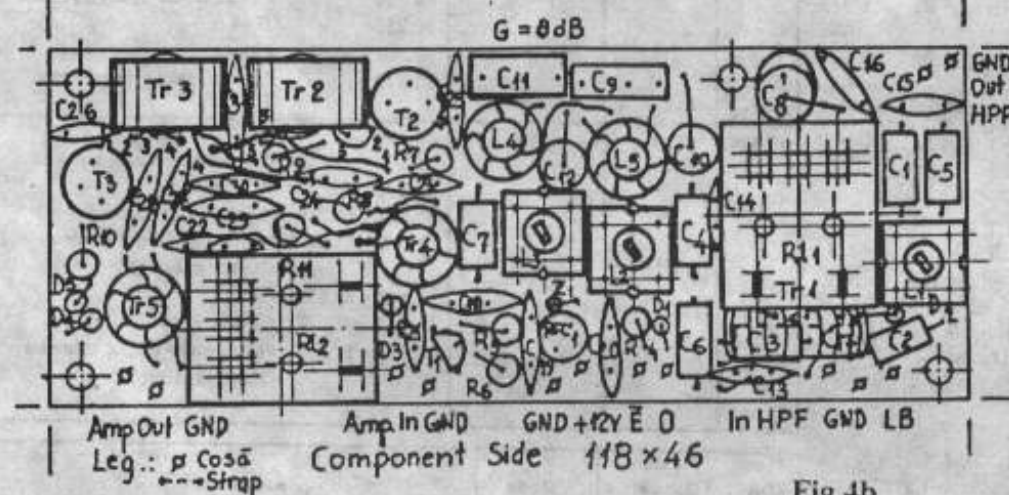
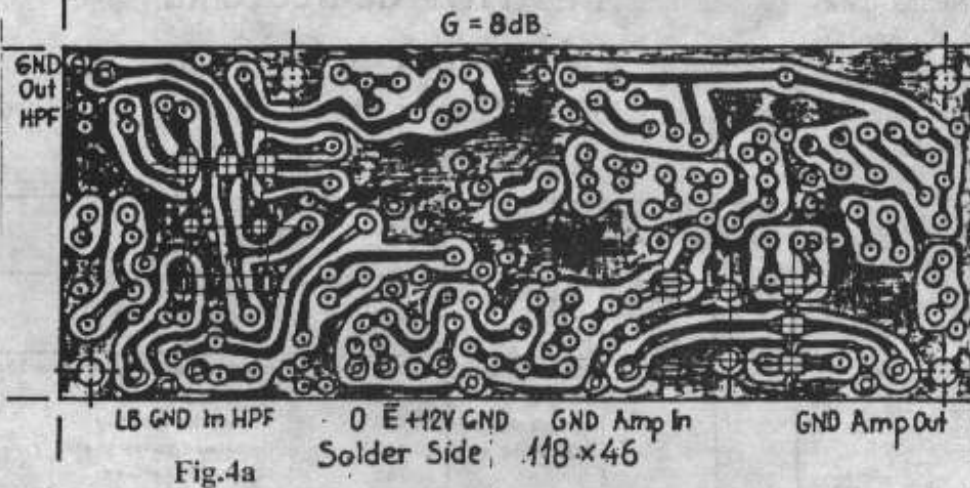
În cazul utilizării amplificatorului, ieșirea filtrului trece-bandă selectat din front-endul transceiverului, se va închide pe impedanța de intrare a Tr 4, motiv pentru care aceasta trebuie să fie egală cu cea de intrare a mixerului (pentru care sunt reglate filtrele trece-bandă). În bandă largă aceasta este reactivă și diferită de 50 Ω , iar o compensare separată pentru fiecare bandă este mai greu de realizat (de exemplu, la un mixer ca cel de la A-412, pentru banda de 1,8 MHz este necesară o capacitate de compensare de cca. 6,2 nF, care ar provoca un curent reactiv important prin diodele pentru comutare, degradând parametrii dinamici).

Din acest motiv, este mai convenabilă *acordarea acestor filtre direct pe impedanțele complexe* pe care le prezintă transformatorul mixerului la fiecare bandă în parte, nemaifiind necesare capacități de compensare comutabile. Transformatorul Tr 4 va fi realizat pe un miez identic cu cel al transformatorului mixerului, având în primar și secundar aceleași numere de spire cu bobina de intrare a acestuia. De asemenea, condensatorul C22 va avea aceeași valoare cu cel similar de la mixer (dacă există), din care se scade capacitatea cablului de interconectare, care se poate prezenta capacitiv, ținând cont de lipsa de adaptare cu impedanța caracteristică a acestuia.

În Fig 4a este reprodus desenul cablajului imprimat pentru realizarea montajului din Fig. 1, realizabil pe o bucată de stratificat de 118 x 46 mmp simplu placat, iar în Fig. 4b, desenul de amplasare a componentelor, adaptat pentru relele de tip RM 2 FA. Pentru a realiza capacități minime de montaj nu se vor folosi socluri, în dreptul terminalărilor releelor placa având prevăzute niște orificii pătrate pentru lipirea pe câte o față a terminalelor contactelor și respectiv fante, pentru cele ale bobinei. Este necesară utilizarea unor relele cu capacități minime între contacte, deoarece în releu se întâlnește atât intrarea cât și ieșirea amplificatorului.

Varianta de preamplificator de antenă prezentată în Fig.4 este destinată aplicării la unele transceivere de concepție mai veche (de exemplu A - 412), cu front-end de performanțe reduse utilizând un amplificator de frecvență intermediară cu un singur filtru de mare selectivitate, la care adăugarea unui câștig +8dB la recepție ar fi insuficientă, la benzile superioare.

Această schemă realizează un câștig de 18 dB, echivalent cu 3 puncte « S », la o gamă dinamică (proprie) încă foarte bună: 35dBm, în domeniul 3,5...30 MHz, detalii suplimentare privind parametrii schemei găsindu-se în [5]. A nu se confunda parametrii dinamici proprii ai amplificatorului, cu cei care se vor obține la transceiver; aceștia din urmă se vor diminua sub valorile inițiale, după conectarea preamplificatorului. Schema se poate utiliza în cadrul montajului din Fig.1 în locul amplificatorului de acol o, prin punctele de conexiune omologe notate A, B și C. Amplificatorul este realizat de asemenea, din două etaje amplificatoare în schemă Norton de data aceasta cascade, pentru mărirea câștigului. Față de schema originală [5], am modificat sistemul de polarizare al tranzistoarelor, similar cu



* Înseriem pe intrarea în Tr 1 cuplului direcțional QRP (fără a cupla atenuatorul).

* Conectăm în locul sarcinii fictive ieșirea generatorului de semnal R.F. (a cărei impedanță de ieșire, la nevoie o egalăm cu cea a sarcinii fictive, folosind un rezistor neinductiv adecvat, serie sau paralel).

* Lipim provizoriu în locurile lui C13 și C14 câte un trimer de 10 / 60 pF (sau 6 / 25).

* Reglăm la maxim sensibilitatea cuplului, după care pornim generatorul, la un nivel de cca. 1 V, acordat pe frecvența de 28 MHz.

* Reglăm trimerii pentru minimizarea nivelului puterii reflectate de Tr 1, măbind tensiunea generatorului, la nevoie modificăm numărul de spire al secundarului lui Tr 1.

* Măsurăm trimerii și îi înlocuim cu condensatori fiecși de aceleași valori. C15 nu se utilizează.

* Repetăm procedura de mai sus și pentru banda de 10MHz, punând un trimmer de această dată numai în locul lui C16.

În locul lui C14 putem utiliza doar C15, dar în acest caz C16 rezultă mai mare.

3.2.5. Redimensionarea rezistoarelor atenuatorului, pentru realizarea altor atenuări. Considerând impedanțele de lucru ale atenuatorului egale cu Z_0 , iar raportul de atenuare dorit n , rezistoarele paralel (spre masă) rezultă egale și de valoare R_p , iar cel serie pe semnal R_s , după relațiile:

$$R_p = Z_o (n + 1) / (n - 1);$$

$$R_s = 2Z_o R_p / (R_p - Z_o).$$

3.2.6. Reglarea amplificatorului

În locul rezistoarelor din emitori se lipsesc provizoriu câte un rezistor de $22\ \Omega$ în serie cu câte un semivariabil de $100\ \Omega$. Cu intrarea și ieșirea amplificatorului închise pe câte o rezistență de $50\ \Omega$, pornind de la valoarea maximă a semivariabilelor, se reglează curenții de colector ai tranzistoarelor la câte 25mA /bucată la schema din Fig.1, respectiv la 15mA și $17,5\text{mA}$ la T2 și T3 din Fig.2. Se măsoară valorile reglate după care se plantează pe cablaj rezistoare fixe de aceleași valori.

15mA și 17,5mA la T2 și T3 din Fig.2. Se măsoară valorile reglate după care se plantează pe cablaj rezistoare fixe de aceleași valori. C22 se folosește (la valoarea cea mai mică) numai în cazul apariției de autooscilații ale amplificatorului cauzate exclusiv de capacitățile de montaj ale releului RI 2.

4. Lista de componente

4.1 Componente comune schemelor din Fig. 1 și 2

- 4.1.1. Tranzistoare: BC 338, 1 buc.; T1;
- MRF 586 (2N5109), 2buc.: T2, T3;
4.1.2. Diode: 1N4148, 5 buc.: D1, D2, D3 D4, D5;
- DZ 6V2, 1buc.: Z1;
4.1.3. Relee electromagnetice: RM 2 FA, 2 buc.: RI 1, RI 2;
4.1.4. Condensatoare: 0,1 μ Fmstr., 9buc.: C19, C20, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31;
- 22 nF cer., 3 buc.: C21, C23, C24;
- 50 pF sty., 1buc.: C7; 100 pFsty., 1buc.: C6;
- 220 pFsty., 1buc.: C2; 330 pFsty., 1buc.: C1;
- 470 pFsty., 2buc.: C3, C5;
- 1 nF sty., 1buc.: C4; 1,2 nF sty., 1buc.: C9;
- 1,5 nF sty., 1buc.: C12; 2,2 nF sty., 1buc.: C8;
- 5,5 nF sty., 1buc.: C10; 6,8 nF myl., 1buc.: C11;
- 0-100pF, 5buc.: C13, C14, C15, C16, C22 (după necesitățile de reglaj).
4.1.5. Rezistoare: 22 Ω , 1 buc.: R11;
- 27...56 Ω , 1 buc.: R7 (pentru 25 mA prin T2);
- 27...56 Ω , 1 buc.: R8 (pentru 25 mA prin T3);
- 62 Ω RPM, 2 buc.: R1, R3 (pentru o atenuare de -18dB);
- 68 Ω , 1 buc.: R10; 180 Ω , 1 buc.: R5;
- 200 Ω RPM, 1 buc.: R2 (pentru o atenuare de -18dB);
- 1 k Ω , 2 buc.: R4, R9; 2,7 k Ω , 1buc.: R6.
4.1.6. Inductanțe: miezuri prismatice P 20 - 15x8,5 - F4, 2buc.: Tr 2, Tr 3, detalii în Fig. 3;
- tor T16x7,7x5 - F4, 1buc.: Tr 1;
- tor T9x6x3,5 - F4, 4 buc.: Tr 4 (L6), Tr 5, L4, L5; Tr4: 4x5sp. Cu-Em 0,25 (cuadrifilar), Tr5: 2x10sp. (bifilar);
- miez cu 6 găuri pentru șoc R.F. C 60- 6x10, cu 3sp. Cu 0,25, 1 buc.: RFC 1;
- 1,85 μ H, 1 buc.: L1 (15,5 sp. Cu-Em 0,25mm. pe carcasă 05mm. cu miez reglabil din ferită D41);
- 3,13 μ H, 1 buc.: L2 (20 sp. Cu-Em 0,25mm. pe carcasă 05mm. cu miez reglabil din ferită D41);
- 3,52 μ H, 1 buc.: L3 (21,5 sp. Cu-Em 0,25mm. pe carcasa 05mm. cu miez reglabil din ferită D41);
- 6 μ H, 1 buc.: L4 (18 sp. Cu-Em 0,25mm. pe tor T9x6x3,5-F4)
- 10 μ H, 1 buc.: L5 (23 sp. Cu-Em 0,25mm. pe tor T9x6x3,5-F4)

4.2. Componente specifice variantei de amplificator din Fig. 4

- 4.2.2. Condensatoare
- 1...12pF cer, 1buc.: C30 (se utilizează numai în caz de autooscilație a amplificatorului);
4.2.3. Rezistoare: 10 Ω , 1 buc.: R14; 39 Ω , 1 buc.: R13;
- 47 Ω , 1 buc.: R12; 56 Ω , 1 buc.: R10; 82 Ω , 1 buc.: R11;
- 47...100 Ω , 1 buc.: R7 (pentru 15mA prin T2);
- 39...100 Ω , 1 buc.: R8 (pentru 17,5mA prin T3);
- 1,2 k Ω , 1 buc.: R9.

5. Bibliografie

1. Transceiver U. S. - serie de articole traduse în revista Radiocomunicații și Radioamatorism, Nr.5/ 1994 ... Nr. 1/ 1995, din revista Ham Radio, autor Ulrich Rhode DJ2LR;
2. CŠIK, V. Modernizarea transceiverului VOLNA, traducere în revista Radiocomunicații și Radioamatorism Nr. 11 / 1996, după un material al V.I. Lazivici UT2IP;
3. GHEORGHIAN, R., L.... Sistem de control și afișaj a frecvenței pentru aparatură de trafic în unde scurte, articol publicat în revista Rad. și Radioamatorism, Nr. 9 / 2000;
4. Etaje de intrare în receptoarele cu gamă dinamică mare, traducere în revista Radioamatorul Nr. 11 - 12 / 1993, după QSL Nr.3/93;
5. CREȚU, F. Radioreceptoare, ed. Moldogroup Iași, 1998;
6. Ed. TEORA 303 Circuite electronice, 1998, pag. 187.

prof. Gheorghian Liliana

ing. Gheorghian Romeo YO8CAN

PLANUL de frecvență al benzilor de 6 și 2m,

aprobat în 2002 la Conferința IARU Regiunea I - de
la San Marino

Freq. MHz	Maximum Bandwidth -6dB	Mode	Usage
50.000	500Hz	Telegraphy	50.000 - 50.080 Beacons 50.090 Telegraphy centre
50.100	2700Hz	All narrow band modes (telegraphy, SSB, MGM* etc)	50.100 - 50.130 Intercontinental Telegraphy/SSB 50.110 DX calling 50.150 SSB centre of activity 50.185 Crossband centre of activity 50.200 MS centre of activity 50.250 PSK31 centre of activity 50.255 JT44 50.260 - 50.280 FSK441 50.270 FSK441 calling frequency
50.500	12kHz	All modes	50.510 SSTV (AFSK) 50.550 FAX working frequency 50.600 RTTY (FSK) 50.620 - 50.750 Digital communications 51.210 - 51.390 FM repeater input channels (20kHz spacing) 51.410 - 51.590 FM 51.510 FM calling frequency 51.810 - 51.990 FM repeater output channels (20kHz spacing)
52.000			

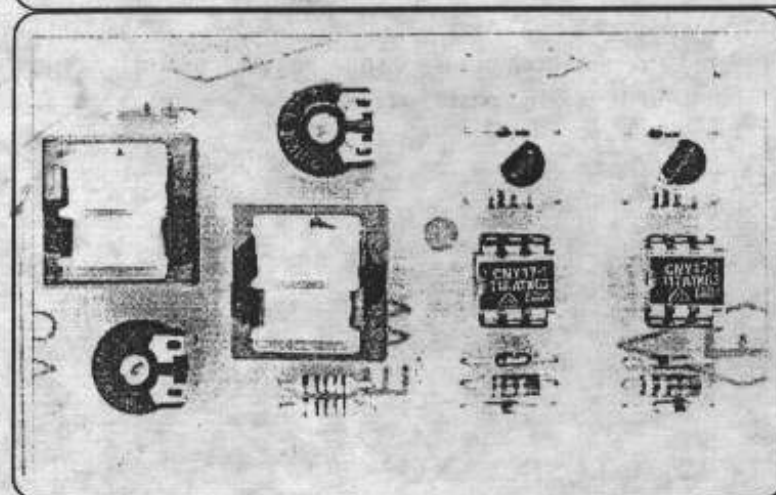
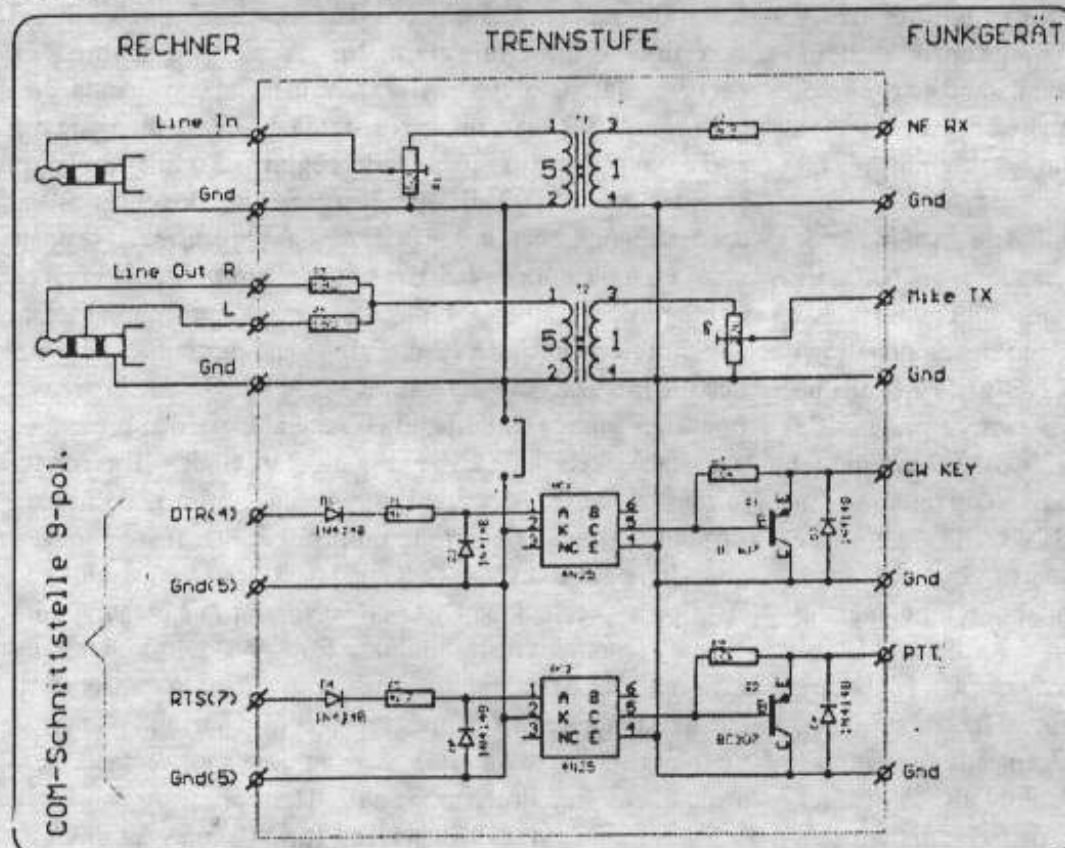
Freq. MHz	Maximum Bandwidth -6dB	Mode	Usage
144.000	500Hz	Telegraphy	EME exclusive
144.035	500Hz	Telegraphy	144.050 Telegraphy calling 144.100 Random MS telegraphy
144.135	500Hz	Telegraphy, MGM*	144.138 PSK31 centre of activity 144.140 - 144.150 FAI & EME activity CW
144.150	2700Hz	Telegraphy, MGM*, SSB	144.150 - 144.160 FAI & EME activity SSB
144.150	2700Hz	Telegraphy, SSB	144.185 - 144.205 Random MS SSB 144.300 SSB calling
144.360	2700Hz	Telegraphy, SSB, MGM*	144.370 FSK441 random calling
144.400	500Hz	Telegraphy, MGM*	Beacons only
144.490	20kHz	All mode	144.500 SSTV calling 144.525 ATV SSB talkback 144.600 RTTY calling 144.630 - 144.660 Linear transponder out 144.680 - 144.690 Linear transponder in 144.700 FAX calling 144.750 ATV talkback
144.794	12kHz	MGM*	144.800 Packet radio APRS
144.990	12kHz	FM	Repeater input exclusive
145.1935	12kHz	FM	Space communication (eg ISS)
145.200	12kHz	FM	145.300 RTTY local 145.500 (Mobile) calling
145.5935	12kHz	FM	Repeater output
145.7935	12kHz	FM	Space communication (eg ISS)
145.800	12kHz	All mode	Satellite exclusive
145.806			
146.000			

New 6m (top) and 2m (above) band plans, which come into effect immediately. * MGM = Machine Generated Modulation

ELIMINAREA BRUMULUI AUDIO PRIN ETAJ DE SEPARARE GALVANICA

Cu o conectare directă între PC și TRX, se pot face legături în moduri digitale, dar probabilitatea să apară pe semnal un brum puternic, este foarte mare.

Acest brum poate fi eliminat printr-o separare galvanică a PC-ului de TRX. Având în vedere că am fost întrebat destul de des de o metoda de rezolvare a acestei probleme, m-am gândit să traduc prescurtat articolul celor doi austrieci, care prezintă o rezolvare sigură și foarte eficientă a problemei. Schema montajului este prezentată în fig.1. iar dispunerea componentelor pe placa de circuit în fig.2. Diodele sunt : 1N4148; optocuploarele: 4N25 iar tranzistoarele: BC307. Cablurile de legătură la ieșirea seriala COM respectiv la Soundkart sunt ecranate, iar ecranul se leagă la masă numai într-o singură parte.



Reglarea nivelelor se face prin potențioметриi semireglabili. Numărul pinilor de la ieșirea COM se refera la conector cu 9 pini.

OE5GPL, OE5KAL CQ DL 6/2002

Montajul se poate introduce fără probleme într-o cutie de plastic. Atenție la asigurarea cablurilor care ies din cutie. Ca transformatoare de cuplaj, se folosesc microtransformatoare de JF cu un raport de transformare cuprins între 1:1 și 1:10. În montaj au fost folosite rapoarte de 1:5. (În acest scop pot fi folosite cu mult succes, transformatoarele de JF de defazaj din aparatele radio tranzistorizate mai vechi. Nu pot fi folosite transformatoare de JF de ieșire (de difuzor). Autorii au folosit transformatoare de JF cu o impedanță de 1200 mH și un raport 1:5. Având în vedere că nivelele de ieșire- intrare de la diferitele tipuri de soundkart (placă de sunet) respectiv de TRX nu sunt normalizate, este bine dacă pentru reglare se poate folosi un osciloscop, dar merge și fără el. Dacă la TRX există o ieșire

de AUDIO OUT, se va folosi aceasta. Dacă nu există, se poate folosi ieșirea de difuzor, însă în acest caz, rezistența de la ieșirea NF Rx de 3,9 k se micșorează la 10 – 50 ohmi.

O punte de sârmă unește pe placa, masele de la Soundkart și ieșirea COM. Se poate încerca eliminarea acestei punți, dacă apare totuși ceva brum.

Dacă eventual nivelele de semnal nu ajung pentru soundkart sau TRX, se poate încerca întoarcerea transformatoarelor de cuplaj. Reglarea în SOFTWARE (Line out respectiv Line in) se face la cca 60% și se poate regla ulterior după necesitate. Reglajul de nivele se face prin trimerele de pe placă. Având în vedere că mulți amatori, lucrează și în concursuri CW, este prevăzută și o legătură de manipulare a TRX de către computer, evident folosind

un program corespunzător. Prezenta schemă poate fi utilizată practic pentru toate transceiverele moderne și toate programele digitale.

Prelucrare articol

Nikolaus Kintsch DL5MHR

PUBLICITATE

Vând transceiver Yaesu FT 900 în stare foarte bună. Rx:100Khz-30Mhz,Tx:1,8Mhz -30MHz,alim. 13,5V DC, dimens.:238x93x253mm,greutate 5,3Kg,manual de utilizare și scheme electrice,power 100 W. Preț fix: 1000 euro

YO2LBV - Emil tel.: 056-486783 dupa ora 19 email : yo2lbv@qsl.net sau yo2lbv@xnet.ro

Felix T. <yo2lyi@yahoo.com> doreste sa vândă un Kenwood TM-D700A în perfectă stare, 1 an vechime. 600 USD, precum si Yaesu FT-900AT (arată și funcționează ca nou). Preț 800 USD.

Caut tastatură pentru Handy STANDARD C168.

yo5oed@hotmail.com sau tel.0744 / 584471 Nelu YO5OYP

ANTENĂ YAGI pentru banda de 2m

Cu ocazia întâlnirii de la Buzău, YO9FAF – Liviu împreună cu Mihai – YO9BPX au prezentat și o serie de antene realizate de firma NOVA ECO ANTENNE din Italia. Împreună cu YO9GMH – Doru am făcut câteva măsurători și am completat dimensiunile date de firma constructoare pentru o antenă cu 9 elemente, pe care o prezentăm, în desenul următor. **Caracteristici tehnice:**

Banda de frecvențe: 144 – 148 MHz, SWR 1:1,1.

Câștig: 13 dB. Lungime 318 cm. Boomul este format din trei bucăți de profil pătrat (20 x 20 mm) din duraluminu având fiecare 106 cm lungime. Greutate 1,5 kg.

Elementele sunt realizate din duraluminu cu diametru de 18 mm. Adaptarea pentru 50 ohmi se face printr-un sistem GAMA. Linia de adaptare este realizată din țevă de aluminu cu diametrul de 10 mm, lungime 225 mm. Distanța dintre elementul de adaptare și radiator este 35mm (măsurată între centrele acestora).

Informații la YO9BPX – Mihai 0244-198615 sau 0723-310.733 sau YO9FAF – Liviu 0244-196.505, tg@ploiesti.astral.ro sau office@tehnogrup.ro.

Informații despre alte produse asigurate de Tehnogrup srl se pot obține la: www.tehnogrup.ro

SCALĂ NUMERICĂ

Este destinată transceiverelor indiferent de frecvența intermediară folosită, având câteva funcții foarte interesante, cum ar fi frecvența maximă de lucru 50MHz, rezoluție de 10Hz, consum mic (15mA), dimensiuni foarte mici (75x51mm), configurare prin meniuri pe display, posibilitatea folosirii unui divizor cu: 10, 32, 64 sau 128, pentru mărirea domeniului de măsură la peste 1000MHz. Mai mult este posibilă programarea frecvenței intermediare din două microîntrerupătoare externe, a modului de lucru VFO-IF, VFO-IF, IF-VFO, a tipului de divizor folosit. Sensibilitatea la intrare 50mV. Prin setarea unui IF de forma 000.000.00 se poate folosi și ca frecvențmetru pentru măsurarea frecvenței diverselor semnale. Deasemeni contrastul afișajului poate fi reglat dintr-un semireglabil aflat pe placa de bază. Preț 900Klei. Poza și mai multe detalii le puteți găsi pe www.geocities.com/yo8rgj2000/scala.htm

Dan, sysop of YO8KCW jnos/flex packet radio system sysop of YO8RGJ-L EchoLink gateway 0744-245886 0234-173858 dan@nycci.com

Transceiver de unde scurte

Transceiverul este Heathkit HWS400, unul dintre cele mai moderne transceivere făcute de Heathkit. Este controlat de microprocesor, are două filtre cu cristale în interior (unul pentru emisie/recepție de 2,4 KHz și unul suplimentar de 1,8 KHz pentru recepție), sursa de alimentare în set, benzile de radioamator de la 80 la 10m incluzând și WARC, 100 de Wout (80W în 28 de Mhz), RTT, shift pe FI, două VFO-uri, VOX, ambele benzi laterale în SSB, pe CW are și un filtru audio foarte eficient, SPLIT în banda în care te afli etc. Am pentru el trei manuale (Manualul de asamblare, Manualul de operare și calibrare și un Manual al sursei de alimentare). Pentru cei interesați pot trimite pe e-mail fotografii ale transceiverului și sursei de alimentare (am și două poze făcute cu capacele desfăcute) precum și scanat din cartea tehnică a transceiverului caracteristicile tehnice. Prețul 450 \$ negociabil.

Info. dmoraru@cne.ro, yo4gmv@xnet.ro sau la unul din telefoanele: 0241239100 după ora 16:30 și 0722285221.

YO4FHU Daniel din Cernavoda.

MODULAȚIA ÎN FRECVENȚĂ

- unele precizări -

Ca formă de transmitere a informației, modulația de frecvență a căpătat o largă aplicație atât în comunicațiile profesionale cât și în cele de amator, când purtătorul este situat în gama VHF sau UHF. Sistemele de comunicații cu modulație de amplitudine sunt afectate zgomotele urbane și perturbările atmosferice care se suprapun direct peste semnalul modulator și care modifică direct amplitudinea purtătoarei. La modulația în frecvență, semnalul ce conține informația produce variația frecvenței purtătoare. Semnalele perturbatoare incidentale au efect numai asupra amplitudinii, ceea ce nu contează în acest caz întrucât la recepție înainte de detecție se face limitarea amplitudinii semnalelor. La modulația în amplitudine sută la sută a unei purtătoare F cu un semnal f, se va constata apariția a două frecvențe laterale decalate cu +/- f față de F. Amplitudinea acestora este egală cu jumătate din amplitudinea purtătoarei.

Banda ocupată va fi cuprinsă între F-f și F+f, deci lărgimea canalului va fi 2f, adică dublul frecvenței modulatorie.

Amplitudinea purtătoarei rămâne constantă, variabile fiind numai amplitudinile frecvențelor laterale care pot avea valori cuprinse între zero și 0,5 din amplitudinea purtătoarei când gradul de modulație variază între: 0 și 1 (Fig. 1A)

Dacă în locul unui semnal cu frecvență fixă (f) modulația se va face cu semnal vocal (300 – 3000 Hz), vor rezulta două benzi laterale (BLI și BLS) iar banda ocupată va fi de 6 kHz (Fig. 1B).

În cazul (MF) deplasarea în frecvență a purtătoarei se notează cu ΔF . Auzim frecvent că emițătoarele de radiodifuziune au $\Delta F = 75$ kHz, aceasta însemnând că în cursul procesului de modulație, purtătoarea se va abate de la valoarea sa nominală cu maximum 75 kHz.

Deviația va fi maximă când amplitudinea semnalului modulator este maximă. Să ne imaginăm un circuit oscilant care are conectată în paralel și o diodă varicap. Circuitul rezonază pe o frecvență determinată de valorile inductanței bobinei și capacității condensatoarelor conectate în paralel.

Dacă diodei varicap I se aplică o anumită tensiune, capacitatea acesteia se va modifica, determinând astfel modificarea frecvenței de rezonanță. Dacă acest circuit face parte dintr-un etaj oscilator, acesta va asigura la ieșire un semnal modulat în frecvență. De ex dacă frecvența modulatorie este 3 kHz și deviația de frecvență este 15kHz, frecvența purtătoare F se va modifica în intervalul F +/- 15 kHz de 3000 de ori pe secundă.

La prima vedere s-ar părea că semnalul nostru ocupă doar intervalul F +/- 15 kHz. În realitate situația este mai complexă. Pentru a înțelege ce se întâmplă sse vor folosi câteva noțiuni ajutătoare.

a. Raportul dintre deviația de frecvență ΔF și frecvența modulatorie (f) se numește indice de modulație (β).

$$\beta = \Delta F / f$$

b. În procesul de modulație apar frecvențe laterale al căror număr este teoretic infinit iar amplitudinea și faza acestora depinde de indicele de modulație.

c. Frecvențele laterale au distanța dintre ele egală cu f și în acest caz banda ocupată este infinită. Se poate vorbi astfel de: prima, a doua, a treia, etc, bandă laterală.

Amplitudinele acestora scad și astfel în practică banda ocupată este totuși finită.

d. Se poate demonstra că energia este distribuită între purtătoare și benzile laterale, deci modulația în frecvență se face fără aport de energie, așa cum era cazul modulației în amplitudine, unde se aducea energie de la etajul modulator.

În Fig.2 se arată amplitudinile relative ale purtătoarei și ale primelor două benzi laterale funcție de indicele de modulație. Amplitudinea purtătoarei devine nulă când indicele de modulație are valoarea 2,4048, după care amplitudinea crește dar este defazată cu 180° și se anulează iar când $\beta = 5,52$.

Tabelul 1 prezintă amplitudinea relativă a purtătoarei și a principalelor benzi laterale (1-2-3-8) precum și lărgimea benzii ocupate, funcție de β . Din acest tabel se poate constata de exemplu că pentru $\beta = 5$, lărgimea benzii ocupate este 16 f. Pentru exemplul anterior ($f = 3$ kHz, $\Delta f = 15$ kHz, $\beta = 5$) lărgimea benzii ocupate este 48 kHz (+/-24 kHz). Pentru aceeași frecvență modulatorie (3kHz) dar cu un $\beta = 2$ (deviație - 6 kHz) banda ocupată va fi numai +/-12 kHz.

O formulă aproximativă pentru calculul lărgimii benzii ocupate este:

$$B = 2f + 2\Delta f$$

La indici de modulație mai mici de 0,5 banda ocupată este 2 f și avem coincidența cu modulația de amplitudine. Pentru β având valori reduse se vorbește de modulația în frecvență cu bandă îngustă **NBFM** (narrow band frequency modulation) și este și cazul emisiunilor utilizate curent de radioamatori.

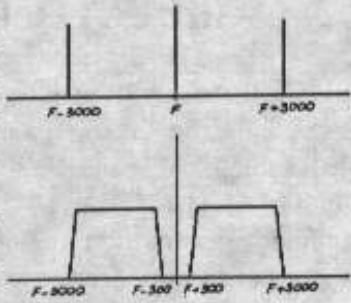
S-ar putea crede că al un indice $\beta = 0,5$ se poate înlocui FM cu AM, dar cum afirmam anterior, FM este superioară față de AM în privința raportului semnal/zgomot asigurat.

Indici de modulație mai mici de 0,5 nu se folosesc în practică. Să vedem cum se pot face unele determinări și măsurători practice asupra unui emițător modulat în frecvență.

În Fig.2 s-a arătat că purtătoarea se anulează pentru indici de modulație egali cu: 2,4 și 5,5.

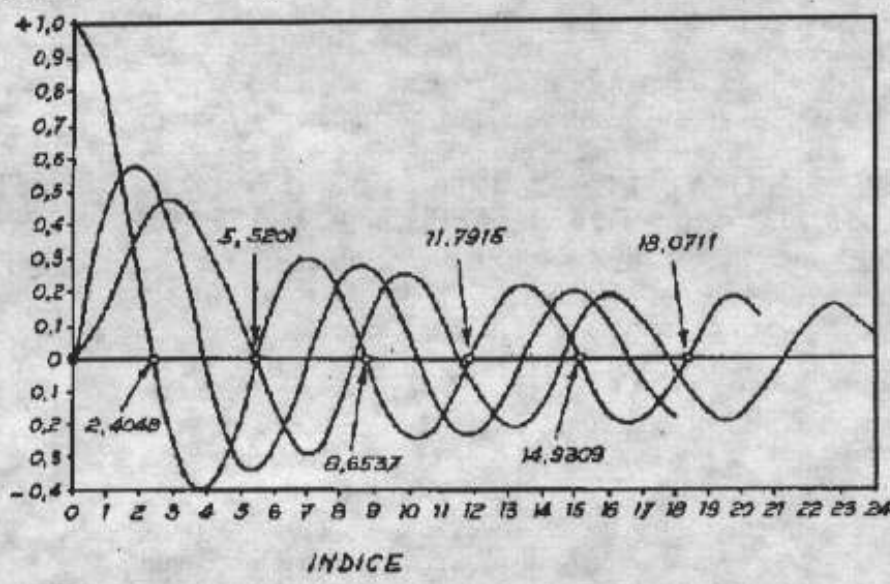
Se aranjează un convertor prin care se aduce o mică parte din semnalul de ieșire a unui emițător la intrarea unui receptor AM cu bandă de trecere îngustă. Să presupunem că se urmărește o deviație de 7,5 kHz. Indicele ce anulează purtătoarea este 2,4.

Se poate calcula $\Delta f / f = 2,4 = 7,5 \text{ kHz} / f$. Rezultă $f = 3.130 \text{ Hz}$.



Se reglează receptorul exact pe purtătoarea emițătorului și se fixează oscilatorul de bătăi pe 2,5 kHz (un fluerat). Se modulează emițătorul cu 3.130 Hz, crescând treptat amplitudinea semnalului modulator. În acest caz spectrul de frecvență va fi: o frecvență laterală inferioară distanțată la - 3.130 Hz, purtătoarea cu amplitudine variabilă funcție de deviație și o frecvență superioară aflată la + 3.130 Hz.

Cu această frecvență superioară oscilatorul local din receptor va produce următoarele bătăi: $2.500 + 3.130 = 5.630$ Hz (cu frecvența inferioară), $2.500 + 0 = 2.500$ Hz (cu purtătoarea) și $3.130 - 2.500 = 630$ Hz (cu frecvența superioară).



Δf		BANDA
f		
0.01	100; 0.05	2 f
0.02	99.99; 1	2 f
0.03	99.98; 1.5	2 f
0.04	99.96; 2	2 f
0.05	99.94; 2.5	2 f
0.1	99.75; 4.99	2 f
0.2	99.00; 9.95	2 f
0.3	97.76; 14.83	2 f
0.4	96.04; 19.6	2 f
0.5	93.85; 24.23; (3.1)	4 f
1.0	76.52; 44.01; 11.49; (1.96)	6 f
2.0	22.39; 57.67; 35.28; 12.89; (3.4)	8 f
3.0	26.01; 33.91; 48.61; 30.91; 3.21; (4.3; 1.14)	12 f
4.0	39.71; 6.6; 36.41; 43.02; 28.11; 13.21; 4.91; (1.52)	14 f
5.0	17.76; 32.76; 4.66; 36.48; 39.12; 26.11; 13.1; 5.34; (1.84)	16 f
6.0	15.06; 27.67; 24.29; 11.48; 35.76; 36.21; 24.58; 12.96; 5.65; (2.12)	18 f
7.0	30.01; 0.5; 30.14; 16.76; 15.78; 34.79; 33.92; 23.36; 12.80; 5.9; (2.3; 0.8)	22 f
8.0	17.17; 23.46; 11.3; 29.11; 10.54; 18.58; 33.76; 32.06; 22.35; 12.63; 6.1; (2.6; 0.96)	24 f
9.0	9.03; 24.53; 14.48; 18.1; 26.55; 5.5; 20.43; 32.75; 30.51; 21.49; 12.47; 6.2; (2.73; 1.1)	26 f
10	24.59; 4.35; 25.46; 5.83; 21.96; 23.41; 1.45; 21.67; 31.79; 29.19; 20.75; 12.31; 6.34; (2.9; 1.2)	28 f
12	4.8; 22.34; 8.5; 19.51; 18.25; 7.3; 24.37; 17.03; 4.5; 23.04; 30.05; 27.04; 9.53; 12.01; 6.5; (3.2; 1.4)	32 f
15	1.4; 20.51; 4.2; 19.40; 11.92; 13.05; 20.61; 3.45; 17.40; 22; 9; 9.99; 23.67; 27.87; 24.64; 18.13; 11.62; 6.6; (3.5; 1.66)	38 f
18	1.34; 16.8; 0.75; 18.63; 6.96; 15.54; 15.6; 5.1; 19.59; 12.28; 7.3; 20.41; 17.62; 3.1; 13.16; 23.56; 26.11; 22.86; 17.06; 11.27; 6.7; (3.7; 1.9; 0.9)	46 f
21	3.7; 17.11; 2.02; 17.50; 2.97; 16.37; 10.76; 10.22; 17.57; 3.2; 14.85; 17.32; 3.3; 13.56; 20.08; 13.21; 1.2; 15.05; 23.16; 24.65; 21.45; 16.21; 10.97; 6.77; (3.86; 2.05; 1)	52 f
24	5.6; 15.4; 4.34; 16.13; 0.3; 16.23; 6.4; 13; 14.04; 3.6; 16.77; 10.33; 7.3; 17.63; 11.8; 3.9; 16.63; 18.31; 9.3; 4.3; 16.19; 22.64; 23.43; 20.31; 15.5; 10.7; 6.8; (3.99; 2.2; 1.1)	58 f

În tot acest timp se observă pe S-metru valoarea purtătoarei. Se mărește deviația, fluieratul dat între BFO și laterală se diminuează, până ce purtătoarea dispăre. Atunci indicele de modulație este 2,4. Refăcând invers calculele, se găsește deviația de 7,5 kHz.

Aceleași determinări se pot face și cu alte frecvențe modulatorie. După aceste determinări nivelul de ieșire al amplificatorului de microfon se va păstra neschimbat.

Recapitulând, trebuie să se rețină următorul procedeu: Se măsoară amplitudinea purtătoarei fără modulație.

Se modulează cu o frecvență audio cunoscută, mărind progresiv amplitudinea semnalului modulator, până ce purtătoarea se anulează. Atunci conform cu Fig 2, $\beta = 2,4$. Cunoșcând frecvența semnalului modulator se determină ΔF și banda ocupată, care trebuie să se încadreze în limitele cerute de regulament.

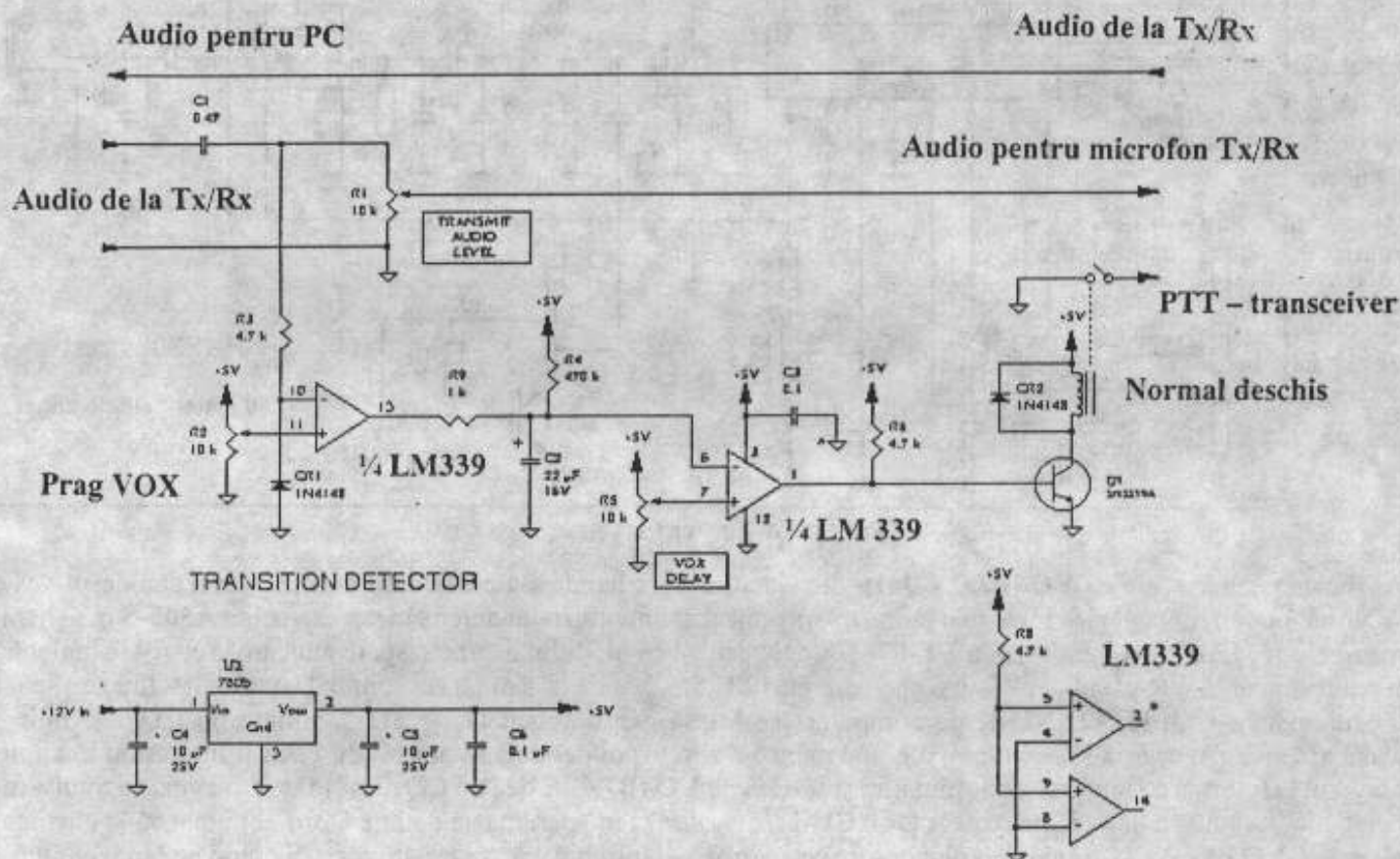
Bibliografie:

1. Gh. Cartianu Modulația de frecvență
2. A. Galeazzi Măsurarea deviației FM Radio Rivista 6-72
3. M. Mihăescu Radioamatorism în UUS

YO3CO și YO3AXJ

INTERFAȚĂ pentru PC

PC/Transceiver Interfacing for Internet Repeater Linking



QTC de DL6NDQ

Dr OM's

Data Rodakis K4LK
15 July 2001

Din rețeaua de PR am aflat de oful lui OE3PPF Peter, colecționar de aparatură veche, de a identifica un TRX militar cu inscripție pe butoane în limba română. Am ghicit că poate fi vorba numai de "PP Lorenz 15W" din care am folosit partea de RX cumpărată de la YO2AOH Pavel care o modificase pentru 80m. În anii '80 am văzut pe urmă un ansamblu complet pus spre vânzare la YO6KBM pe timpul regretatului Emil. Peter mă roagă, și transmit această rugămintă amatorilor YO, dacă s-ar găsi eventual un rest de astfel TRX pentru piese de înlocuit/reparat sau măcar bobina-variometru, potențiometru și cele două aparate de măsură, pentru a restaura aparatul. De asemenea poate mai este pe undeva un manual (sau copie). M-am oferit de a-i face traduceri necesare. O schemă pentru partea de RX desenată de mine am găsit-o prin arhivă. Cu mulțumiri anticipate și cele mai bune urări.

Vy 73 de Albert Klingenspoehr, DL6NDQ ex YO6BTY albert.klingenspoehr@nexgo.de

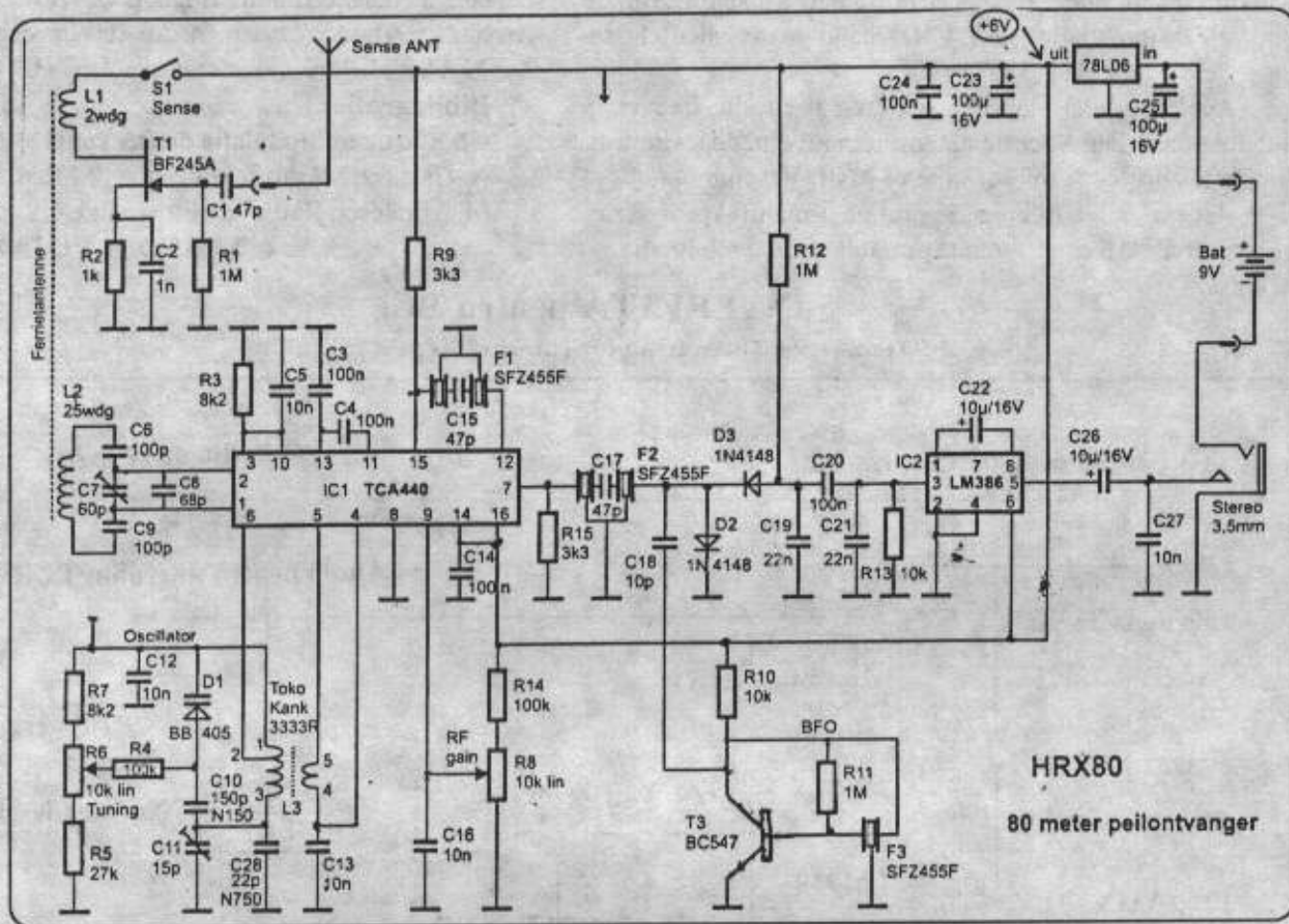
* La adresele <http://rezultate.tripod.com> YO3FLQ-Sandu actualizează săptămânal rezultatele stațiilor YO din concursurile interne și internaționale. La adresa <http://radioclub1.tripod.com> se găsesc actualizate adresele paginilor WEB ale stațiilor de club și radioamatorilor YO. Toti cei care doresc sa apară cu adrese sau dețin rezultate la diverse concursuri le pot trimite la: YO3FLQ Sandu Negoiescu Str. DESPOT VODA nr.6 Sector 2 sau E-mail yo3flqro@yahoo.com.

* Vizitați <http://www.yo7gqz.org/forum> 73 de YO7GQZ!

* Transmiteți anunțurile dvs la adresa corneliu@gmx.net. Difuzarea acestora se face în mod absolut gratuit tuturor radioamatorilor YO care dispun de acces la Internet sau Packet Radio. Alte anunțuri puteți găsi la adresa: <http://www.qsl.net/yo4aul/siteyo/indexyrom.htm> Nu uitați să vizitați "Pagina radioamatorilor YO" și "Chat-ul YO" la adresa <http://www.qsl.net/yo4aul/>

RECEPTOR pentru 80m

Recomandat în revista ELECTRON nr.12-2002 a radioamatorilor din Olanda, pentru cei pasionați de RGA, acest receptor, având o schemă relativ cunoscută se poate utiliza și de către tinerii S W L pasionați de US. Schema nu necesită comentarii. Info. pa3fde@amsat.org.



QTC de N2NNU

Vorbeam zilele trecute cu YO4BZC - Doru din Galați despre banda s-a preferată - 6m. A vorbit atât despre ea că până la urmă, împotriva cugetării mele mai bune, m-am apucat și am reînstatat antena mea cea veche A505-S (Cushcraft, 5 elemente pe 50MHz, monobander). Cu FT-676GX cel vechi și cu modulul de 6m în spate puneam vreo 6W în antenă ... nu am putut să scad SWR-ul sub 2.5. Dau o chemare pe 50.125 ... Nimic ... dau alta ... nimic. Dau a treia - liniște și pace.

Înregistrez CQ de N2NNU K pe computer și-l las să dea automat la fiecare 5 minute un CQ ... Nimic ... Dezgustat am închis mustăria și am uita-o, din nou pentru 2 zile. Apoi deodată m-am gândit ca ar fi interesant să cuplez transceiverul la Internet cu ajutorul EchoLinkului și să-l las pe YO4BZC să dea un CQ. Zis și făcut ... După ce totul a fost conectat cum trebuie, dau o chemare pe YO4HCU-L (EchoLink) în speranța să dau de Doru ... numai că la chemarea mea răspunde YO4ATW- Marcel. Ii explic despre ce e vorba și-l întreb dacă vrea să lucreze W2 land pe 6m via Internet Siquor zice el și da un "CQ 6m, CQ 6m de YO4ATW via Echolink" După 3 chemări o voce răspunde "QRZ? this is N2NJ" Aha ... A big gun ... unu din aia care sunt stăpânii frecvenței (il cunosc de vreo 10 ani). Marcel îi răspunde și se începe un QSO pentru vreo 2 minute, până când Marcel îi menționează, a doua oară, că de fapt el vine până la Yonkers prin Internet. În fine, fisa cade și N2NJ înțelege că nu e propagarea ci Internet-ul care-l face să audă un YO și foarte umflat spune că nu e frumos ce fac eu și că trebuia să spun explicit că YO vine prin Internet ... La asta nu m-am putut abține și am intervenit sugerându-i lui NJ să-și scoată ceara din urechi. L-am lăsat în plata domnului, dar iată că o alta voce apare. Este KC2AMI care începe un QSO normal cu Marcel... După 30 de secunde de la încheierea QSoului, W2ZB apare și încearcă să ia legătura cu Marcel dar reușește numai pe jumătate deoarece nu este încă familiarizat cu modul acesta de operare și se încurcă în întârzierile introduse de Internet... Toata tevatura asta este ascultată de KC2IGH care-i scrie imediat lui Marcel și îi cere un sked (el a înțeles cum ajungea Marcel în W2 land)...

Well ... cine a spus că 6m e o bandă dificilă? Acum puteți să o lucrați când vreți și de unde vreți. Numai să-mi dați de știre ... Poate între timp pun și niște galoși mai mari .. am unu pe undeva care face caldura de vreo 4000 de wati, fierb cafeaua pe el. Așa .. nu a fost să fie Doru pentru prima legătură pe 6m via Echolink. Cum spunea și mama ... Nu e pentru cine se pregătește, este pentru cine se nimerește! Have Fun si multe DXuri, mai ales pe 6m! Alex, N2NNU

Felicitări pentru colegii din Galați: YO/ERIBL, YO4CVV, YO4RDJ, YO4RDK, YO4REC, YO4RFV, YO4RXX, care lucrând în Campionatul European 50 MHz - ediția 2002, din KN35WL, cu indicativul YR4R, s-au clasat pe locul 5! Rezultate deosebite au obținut și alte stații YO. Ex. YO8KGA (loc 7) precum și YO2KBK (loc.10).

Campionatul Internațional YO VHF/UHF 2002

Check logs - 1296 MHz

No.	Call	QTH	QSO
1	OM3CQF	JN88RT	26
2	OM3KEE	JN88UU	46
3	OM3KHE	JN99JC	65
4	OM3KHO	JN98HX	27
5	OM3KII	JN98KJ	44
6	OM3W	JN99BB	53
7	OM5CM	JN98DF	32
8	OM5MX	JN98BG	10
9	OM5UM	JN98GN	13
10	US2YW	KN18TV	3

Check logs 144 MHz

No.	Call	QTH	QSO
1	F9IE	JN86WW	121
2	HA9MDP	KN08FC	6
3	HG9MET	KN08FC	3
4	OM1AVK	JN88OD	188
5	OM1AXO	JN88ME	10
6	OM1DK	JN88WK	408
7	OM2AM	JN88XP	126
8	OM2AVE	JN88NH	73
9	OM2GA	JN88RI	40
10	OM2RL	JN88NR	109
11	OM3CCR	JN98AH	71
12	OM3CQF	JN88RT	60
13	OM3IAG	JN99KC	208
14	OM3KBW/P	KN09OI	101
15	OM3KDX/P	KN19DB	173
16	OM3KEE	JN88UU	711
17	OM3KFF	JN88RS	625
18	OM3KFF	JN99LA	150
19	OM3KGF/P	KN18AU	58
20	OM3KHE	JN99JC	409
21	OM3KHO	JN98HX	372
22	OM3KHU/P	KN09XC	170
23	OM3KII	JN98KJ	547
24	OM3KI	JN99XA	145
25	OM3KJF/P	JN88SP	281
26	OM3KKQ/P	JN88SQ	209
27	OM3KLJ	JN98PF	356
28	OM3KMY	JN88OI	408
29	OM3KOM/P	JN98DV	193
30	OM3KSK	KN09TF	50
31	OM3KTN	JN88WV	224
32	OM3KTP/P	KN08MS	115
33	OM3KTR	JN88SJ	83
34	OM3KUN	JN99JK	100
35	OM3KWM/P	KN08IP	92
36	OM3KWO	KN09GN	172
37	OM3KWZ	JN98PK	231
38	OM3KZA	JN99KG	175
39	OM3OM	KN08QX	49
40	OM3RAL	JN98LR	214
41	OM3RBS	JN98KK	294
42	OM3RI	KN08UV	42
43	OM3RJB	JN97AT	187
44	OM3RKA	JN97BW	103
45	OM3RLA/P	JN98LC	138
46	OM3ROM	JN99CG	260
47	OM3RRE	JN98FX	255
48	OM3TGE/P	JN98DW	49
49	OM3TJ/P	JN88NE	86
50	OM3TLE	JN98CR	60
51	OM3TRT	JN98CR	132
52	OM3U	JN83LE	304
53	OM3VSZ	KN08PO	77
54	OM3W	JN99BB	716
55	OM3WAN	JN99IF	86
56	OM3WED	JN98EK	78
57	OM3WMA	JN88RP	208

57	OM4AMA	JN99FF	81
58	OM4AVI	JN98AV	39
59	OM4AZP	JN98AV	20
60	OM4K	JN99DH	280
61	OM4TC	JN88WV	192
62	OM5AL	JN97CX	68
63	OM5CM	JN98DF	85
64	OM5LD	JN98BI	325
65	OM5MX	JN98BG	105
66	OM5UM	JN98GN	112
67	OM7AWP	JN98UH	8
68	OM7DX	JN98AS	343
69	OM7F	JN98TM	485
70	OM7M	JN98HP	484
71	OM7T	JN98MU	329
72	OM8CA	KN08PR	23
73	OM8MF	JN99OA	169
74	OM8MM	KN08PR	31
75	OM0C	JN99PG	554
76	US2YW	KN18TV	70
	YO2LAS	KN06MD	10
	YO2LTP	KN06MD	6
77	YO3APG	KN34BK	42
	YO3HBN/P	KN24UT	15
	YO3LX	KN34AL	22
78	YO3FOM	KN34BK	40
	YO4ASD	KN45AL	9
79	YO4BTB	KN44HE	10
80	YO4GRH	KN44HE	20
	YO4SI	KN44HE	13
81	YO5OBP	KN17NS	7
	YO6AVB	KN25VU	8
82	YO6PBP	KN26RV	9
83	YO7CVL	KN24KU	41
	YO8SAO/P	KN36OP	21
	YO9BVL/P	KN25RK	18
84	YO9GVN/P	KN25UD	16
85	YO9KPD/P	KN25UD	4
86	YU1ARL	KN03KU	271

Check logs - 432 MHz

No.	Call	QTH	QSO
	OK1HRR	JN79FV	11
1	OM2RL	JN88NR	25
2	OM3CQF	JN88RT	79
3	OM3KBW/P	KN09OI	14
4	OM3KDX/P	KN19DB	49
5	OM3KEE	JN88UU	193
6	OM3KEG/P	JN98FT	40
7	OM3KFF	JN99LA	64
8	OM3KHE	JN99JC	160
9	OM3KHO	JN98HX	105
10	OM3KHU/P	KN09XC	28
11	OM3KII	JN98KJ	114
12	OM3KIJ	JN98XA	49
13	OM3KLJ	JN98PF	25
14	OM3KSK	KN09TF	13
15	OM3KZA	JN99KG	62
16	OM3ROM	JN99CG	56
17	OM3RRC	KN09CE	194
18	OM3TLE	JN98CR	1
19	OM3U	JN88LE	149
20	OM3W	JN99BB	189
21	OM3WAN	JN99IF	13
	OM5CM	JN98DF	86
22	OM5LD	JN98BI	69
23	OM5MX	JN98BG	74
24	OM5UM	JN98GN	79
25	OM7F	JN98TM	122
26	OM7M	JN98HP	177
27	OM7T	JN98MU	100

28	US2YW	KN18TV	15
29	YO3FOM	KN34BK	12
30	YO4GRH	KN44HE	6
31	YO8ROO/P	KN36OP	1
	YO8SAO/P	KN36OP	1

Check logs - SHF/EHF

No.	Call	QTH	QSO2.3	QSO5.6	QSO10
1	OM3BH	KN09CE	31		
2	OM3LQ	JN88OI	44		
3	OM3U	JN88LE	3		

Section A - single operator 144 MHz

No.	Call	QTH	QSO	Score	Rem
1	YU1GT	KN04LP	78	31583	
2	HA8MV/P	KN06HT	102	29538	
3	S52ZW	JN86BT	89	28758	
4	IZ5DIY/5	JN54JD	40	27076	
5	HA8DZ/7	JN97KW	101	23781	
6	LZ2ZY	KN13AT	60	23758	
7	T97C	JN93FW	49	23600	
8	YO4IMP/P	KN44BJ	80	23080	
9	YO4FHU/P	KN44BJ	80	22946	
10	YO3DMU	KN34BJ	71	21330	
11	YO6DBA/P	KN45ET	84	20007	
12	YO5CRQ/P	KN17UR	64	18071	
13	UT/ER3DX/P	KN28FD	61	18071	
14	YO8BCF/P	KN36OP	47	17020	
15	OM2VL	JN88PA	83	15870	
16	YO4WZ/P	KN44EW	68	15373	
17	YO3FFF/P	KN24ND	51	15321	
18	YO8ROO/P	KN36OP	63	14879	
19	YO9FHB/P	KN44EW	67	14764	
20	YO8WW	KN36FU	22	14754	
21	YO2LAM	KN05PS	45	14719	
22	HA5BSW	JN97JD	60	14279	
23	YO9DAX/P	KN44EW	65	14071	
24	YO4FRJ/P	KN34AW	69	14036	
25	YO6GUU/P	KN35ET	51	13449	
26	OK1HRR	JN79FV	34	12671	
27	YO5AVN/P	KN34GO	58	12440	
28	YO5BRZ	KN07WB	47	12134	
29	YO3RU/P	KN25MF	56	11095	
30	YO8CGR/P	KN38EB	37	10714	
31	YO8RNF/P	KN38EB	38	10573	
32	YO2BCT	KN05PS	34	10404	
33	YO7AQF/P	KN25MF	48	9377	
34	YO3KWJ/P	KN34GO	46	9262	
35	IZ6BTN/6	JN63IK	15	9130	
36	ER1AU	KN46JX	39	9066	
37	LZ2SA	KN23SA	33	8287	
38	YO9PH/P	KN25RK	47	8168	
39	YO9BXC/P	KN25UD	51	7857	
40	YO5BBL/P	KN16IK	34	7845	
41	LZ2PI	KN23XU	39	7787	
42	YO9GVS/P	KN25UD	50	7547	
43	YO5TP	KN16SS	30	7114	
44	LZ3GM	KN32RL	25	7016	
45	ER5AL	KN45DU	35	6644	
46	YO3APJ/P	KN16IP	22	6580	
47	ER5WU	KN45DU	36	6196	
48	UU2JZ/P	KN74FT	13	5805	
49	YO4BBH	KN45JE	31	5585	
50	LZ5GM	KN32QL	18	5392	
51	HA7VR/P	JN97MS	34	5232	
52	YO4HEK/P	KN35WE	33	4893	
53	YO8RAO/P	KN35GC	39	4549	
54	YO9XC/P	KN35GC	40	4526	
55	YO2BZ	KN06PE	21	4513	
56	YO8AXP	KN34KN	26	4485	

Section A - single operator 1296 MHz						Section B - single operator 1296 MHz						Section C - single operator 1296 MHz					
No.	Call	QTH	QSO	Score	Rem	No.	Call	QTH	QSO	Score	Rem	No.	Call	QTH	QSO	Score	Rem
57	YO9CBV/P	KN35GC	38	4467		17	YO3RU/P	KN25MF	16	3068		1	HA7SC/P	JN97MS	7	795	
58	LZ3ZL	KN21SK	12	4423		18	YO5OCZ/P	KN17TL	13	2972		2	YO4FRJ/P	KN34AW	2	510	
59	YO4HAB/P	KN45ED	31	4300		19	YO7AQF/P	KN25MF	14	2710		3	YO2LAM	KN05PS	2	408	
60	YO4KXO/P	KN45ED	31	4300		20	YO2BCT	KN05PS	11	2662		4	YO2BCT	KN05PS	2	388	
61	YO5PBF/P	KN17UR	19	4260		21	UU2JZ/P	KN74FT	6	2488		5	UU2JZ/P	KN74FT	1	10	
62	YO4AZN/P	KN45ED	31	4247		22	YO8WW	KN36FU	5	2082							
63	YO3GGO/P	KN16IP	12	4204		23	LZ4KK	KN23XU	8	1677							
64	SP5QWB	KO02NF	9	4193		24	YO4AZN/P	KN45ED	12	1492							
65	YO9KXC/P	KN35GC	41	4128		25	YO4HAB/P	KN45ED	12	1481							
66	YO8KAE	KN37UE	23	4089		26	YO4KXO/P	KN45ED	10	1470							
67	YO4BZC	KN45AK	25	3951		27	YO5BRZ	KN07WB	8	1340							
68	YO2GL	KN05PS	17	3821		28	YO7GD/P	KN25MF	7	692							
69	LZ1VQ	KN21SK	10	3733		29	YO7BKT/P	KN45DF	9	650							
70	YO8CQM	KN37UE	21	3601		30	YO4ATW/P	KN45DF	8	531							
71	YO7LGI	KN14VH	15	3513		31	YO3APJ/P	KN16IP	3	284							
72	YO4RHK	KN45AK	16	3263		32	YO4RHK	KN45AK	2	27							

73	S54M	JN86CL	10	2898	section D - single operator, multiband									
74	YO9HP	KN34AW	31	2817	No.	Call	QTH	QSO144	pts144	QSO432	pts432	QSO1296	pts1296	Total
75	UT1YV	KN28XH	14	2544										
76	YO5BQQ/P	KN17OS	15	2533	1	YO4FRJ/P	KN34AW	69	14036	34	42130	2	5100	61266
77	YO8SDM	KN37UE	17	2527	2	YO2LAM	KN05PS	45	14719	15	19025	2	4080	37824
78	YO8SAL	KN37UE	15	2373	3	YO5CRQ/P	KN17UR	64	18071	19	19735	0	0	37806
79	YO9KPI/P	KN35GC	24	2330	4	YO4WZ/P	KN44EW	68	15373	19	21160	0	0	36533
80	ER5BA/P	KN46GA	16	2230	5	YO9FHB/P	KN44EW	67	14764	19	20695	0	0	35459
81	ER5AA/P	KN46GA	16	2225	6	YO9DAX/P	KN44EW	65	14071	19	20695	0	0	34766
82	YO9HG	KN34AW	25	2052	7	YO5PBF/P	KN17UR	19	4260	21	24255	0	0	28515
83	YO5BEU	KN27GD	16	1893	8	YO2BCT	KN05PS	34	10404	11	13310	2	3880	27594
84	YO8SIN	KN37UE	15	1886	9	YO3RU/P	KN25MF	56	11095	16	15340	0	0	26435
85	ER2NB	KN46WT	6	1855	10	YO8WW	KN36FU	22	14754	5	10410	0	0	25164
86	YO8BPY	KN37TE	16	1796	11	S54M	JN86CL	10	2898	15	22215	0	0	25113
87	YO7GD/P	KN25MF	15	1695	12	YO9PH/P	KN25RK	47	8168	17	16390	0	0	24558
88	YO9HD	KN35JD	21	1684	13	YO7AQF/P	KN25MF	48	9377	14	13550	0	0	22927
89	YO7BKT/P	KN45DF	10	1640	14	YO5BRZ	KN07WB	47	12134	8	6700	0	0	18834
90	YO8CQR/P	KN43HU	8	1615	15	UU2JZ/P	KN74FT	13	5805	6	12440	1	100	18245
91	YTIDEC	KN04GO	9	1259	16	YO4AZN/P	KN45ED	31	4247	12	7460	0	0	11707
92	YO8BDW	KN37CP	11	1256	17	YO4HAB/P	KN45ED	31	4300	12	7405	0	0	11705
93	YO9BHI	KN35JF	12	740	18	YO3APJ/P	KN16IP	22	6580	3	1420	0	0	8000
94	UT5YAS	KN28VK	7	609	19	YO7GD/P	KN25MF	15	1695	7	3460	0	0	5155
95	YT1SDK	KN04VO	4	423	20	YO7BKT/P	KN45DF	10	1640	9	3250	0	0	4890
96	YO2LUX	KN06IE	6	417	21	YO4RHK	KN45AK	16	3263	2	135	0	0	3398

				section E - multi operator, multiband									
				No.	Call	QTH	QSO144	pts144	QSO432	pts432	QSO1296	pts1296	Total
97	UR5TFD	KN38OP	2	389									
98	YO8RWW	KN36KN	2	304									
99	YO2LQX	KN06PE	6	233									
100	YO9GZQ	KN35IH	10	220	1	LZ7X/P	KN22GS	84	37281	31	72780	2	* 6130 116191
101	YO2LQU/P	KN06LF	6	219	2	LZ1KWT	KN32AS	108	49137	26	55725	1	1230 106092
102	YO2LQW	KN06NE	6	199	3	HG6V	KN07AV	102	23449	47	50380	9	14990 88819
103	YO9FUB	KN35KG	8	198	4	S53T	JN75GV	64	29683	22	40500	4	14140 84323
104	YO9GZR	KN35KG	10	146	5	S55M	JN65XM	41	19012	21	48655	3	10930 78597
105	YO7BGB/P	KN15SI	1	129	6	S57O	JN86BT	96	34179	26	36830	0	0 71009
106	YO7DEK/P	KN15SI	1	129	7	T90O	JN94IR	55	21768	20	40835	0	0 62603
107	YO9DCM	KN35JD	8	111	8	HG6Z	JN97WV	99	21937	37	40270	0	0 62207
108	UT1YN	KN28XG	1	107	9	YO8KRR/P	KN27OD	72	21306	30	34615	1	4890 60811
109	YO8REX	KN36KN	3	81	10	YR4R	KN35WL	82	18037	27	33755	0	0 51792
110	YZ1MGN	KN04OO	3	75	11	YO2KQD/P	KN16II	82	22339	23	21175	0	0 43514

section B - single operator 432 MHz									
No.	Call	QTH	QSO	Score	Rem				
1	YO4FRJ/P	KN34AW	34	8426	12	YO6KNE/P	KN26TK	65	16241
2	YO5BIM/P	KN16IK	27	6385	13	YR5A/P	KN16NG	64	17770
3	YO2IS	KN05PS	17	5640	14	HG9VHF	KN08FC	126	35513
4	YO4RDK	KN35WK	25	5590	15	YO2KKB/P	KN06UG	71	21632
5	YO5PBF/P	KN17UR	21	4845	16	UU5A	KN74FV	26	14233
6	S54M	JN86CL	15	4443	17	S59DEM	JN75DS	63	30186
7	YO4WZ/P	KN44EW	19	4232	18	S59DTB	JN86AO	48	15404
8	HA7SC/P	JN97MS	24	4178	19	HA0KLL	KN17DX	72	15952
9	YO9DAX/P	KN44EW	19	4139	20	UZ5Y	KN28GC	40	10379
10	YO9FHB/P	KN44EW	19	4139	21	IK5AMB/4	JN54IE	26	17501
11	YO5CRQ/P	KN17UR	19	3947	22	YO8KGA/P	KN27SK	52	12750
12	YO2LAM	KN05PS	15	3805	23	UU4JWA	KN65GJ	25	8039
13	YO5OVV/P	KN17TL	15	3637	24	YO5KUC/P	KN27FD	46	12400
14	YO5PVC	KN17TL	15	3637	25	YO2KBB	KN06MD	21	4245
15	YO9AFE/P	KN25RK	18	3469	26	YO4KAK/P	KN45DF	61	11909
16	YO9PH/P	KN25RK	17	3278	27	YO9KPP/P	KN25RK	56	11030
					28	OM3RMY	JN88PL	70	10297
					29	LZ1KCO	KN21SK	21	8575
					30	YO8KOS	KN36KN	30	4435

Teams :

HG6V - HA6FQ, IAB, IGU, IHA, ZQ
HG6Z - HA6IGM, QD, VH, VV, ZS, ZV
HG9VHF - HA9MDP, HG9MET
HA0KLL - HA0GK, ML, MS
IK5AMB 4 - IK5AMB, QLO, RUP, IZ5AXB, IW5CFN, ECF
LZ1KCO - LZ1DJ, IC, VL, 3BF
LZ1KWT - LZ1DP, DX, GHT, JH, RB, UK, ZX
LZ7X/P - OM1TF, LZ1AG, ZP, 2HM, 3CQ
OM3RMY - OM2RC, 3WKW
S53T - S52T, S57CQ, S57DX
S55M - IK3UNA, S51QA, 2CO, 7C, Q, 8RU
S57O - S52EZ, 3O, 7O, 9A
S59DEM - S53WW, 5AW, 9KW, 0K
S59DTB - S57WW, Ops.
T900 - 9A2C, 9A3DI, T91ED, EDO, 4DU, NK, 9G
UU4JWA - UU3JM, 4JK, 5YL
UU5A - UU1JA, 2JD, JQ, 3AA, 5AW, SJ, 0JQ, US-J-164

UZ5Y - UR5YAU, US0YA, UT5OH
YO2KBB - YO2BYD, MAY, LQV, LTA
YO2KBB/P - YO2II, LEA
YO2KQD/P - YO2LFP, LIE, LTG, LTH
YO4KAK/P - YO4ATW, GJH
YO5KUC/P - YO5CBX, DGE
YO6KNE/P - YO6CFB, OAF, PAO
YO8KGA/P - YO8AZQ, DOH, SSX
YO8KOS - YO8ME, RWW
YO8KRR/P - YO5DAR, 8BDQ, SDQ
YO9KPP/P - YO9AGI, GZU
YR4R - YO4RFV, RXX
YR5A/P - YO5CRI, OQH, OST, TE

section F - SHF/EHF

No. Call	QTH	QSO10G	pts10G	Total	Rem
1 S55M	JN65XM	2	6132	6132	S55M, 7C, ORO, UUD

Coordonare arbitri YO5TE

Din ciclul "Întâmplări adevărate"

Unde dai, și unde crapă

Încerc să-mi amintesc cu nostalgie nenumăratele momente petrecute în compania celui care a fost un radioamator de excepție cu un suflet de mare OM, cel care a fost pentru mica noastră lume a HAMI-lor un adevărat catalizator. Desigur că atât hami cei tineri dar mai ales cei în vârstă își aduc aminte cu regret de cel ce a fost Radu Bratu - YO4HW. De foarte multe ori Radu, mă "împingea" din spate să le povestesc celor din jur anumite întâmplări hazlii sau mai puțin hazlii care s-au întâmplat în decursul celor 36 de ani de cind ne cunosteam.

Îmi amintesc ... că prin anul 1988, navigam cu cargoul GOȘTINU prin apele Oceanului Indian având cap terminus portul Manila. Ca poziție geografică, nu depasisem cu mult 4S7, terminasem traficul cu stațiile de coastă, luasem WX-ul (meteorul) de seară, și cu veșnica ceașcă de cafea în față ascultam banda de 14 MHz în special porțiunea de CW. Negăsind ceva interesant în CW fac pasul către SSB și ajung în porțiunea unde nu de puține ori ascultam pe 4X1AD - prietenul nostru Morel.

- Măi, cine să fie că nu era vocea lui Morel. Aștept apelul următor și marea surpriză vine. Apel direcțional către Filipine lansat de YO4HW. Mai aștept un apel timp în care prin mintea mea treceau tot felul de năzbâtii. Mai aștept un apel, și cum eu încerc să nu dezamagesc pe nimeni, mă hotărâsc..... YO4HW de DU1DA, folosind o distorsionare a vocii și implicit a accentului depunând toate eforturile ca engleza mea să semene cât mai mult cu cea din zona pe care o chema, zonă în care am navigat de multe ori. Ok. DU1DA de YO4HW, 59, Radu, Constanța, bucuros etc, etc. Din acel moment misiunea devenea grea pentru mine, nu era ușor să-l păcălești pe "greco". YO4HW de DU1DA 59, Abu, Manila etc, etc. 73. Am lăsat ușurat microfonul pe masă și am ieșit din stație în bataia vântului răcoros. I-am "tras-o" lui "greco", mi-am zis plin de satisfacție dar și cu o ușoară părere de rău. M-am racorit, mi-am revenit în starea normală și m-am dus la culcare cu gândul ca dimineață să fiu prezent pe 14.277 KHz frecvența de sked zilnică cu YO4KCA. În ziua următoare, duminică dimineața, am stat cuminte pe 14.277 până când Radu a făcut traficul cu celelalte nave care erau în voiaje (pe care se aflau radioamatori) și

când traficul era pe sfârșite intervin destul de inhibat.

- Salut Bratule - ce mai este nou ?...te-am auzit aseară lucrând Filipinele și parcă nu-mi vine să cred că ai luat o țeapă așa de mare.

- Ce vrei să spui? Am 400 W și GP-ul asta merge.

- Vreau să spun că ți-am tras țeapa din Indian că prea chemai cu foc și... trebuia să te culci liniștit.

- Imputitule, nemernicule, lasă că vii tu acasă.... parcă aveam o nesiguranță, simțeam că nu merge ceva așa cum trebuie.

- Cred că ți-a plăcut accentul de engleza indiana, eu m-am străduit să nu te dezamagesc. Să vii cu 59 în Manila e o realizare Bratule, mai ales că nu prea se auzea nimeni din zona aceea. - S-o crezi tu mă, mi-a ieșit totul așa cum speram. Chiar am fost foarte mulțumit că am reușit să demonstrez cumnatului meu, care se afla lângă mine, că noi avem la dispoziție mapamondul la orice oră din zi sau din noapte. Cumnatul meu a plecat dimineață la Manila pentru a realiza niste contracte de tractoare pentru fabrica din Brașov.

Dar lasă că vii tu acasă

"Greco", în stilul sau inconfundabil a ieșit pe jumătate cu fața curată, lăsându-mi și mie o parte de satisfacție. La revenirea din voiaj, când ne-am văzut prima dată, nu a uitat să-mi spună:

- Măi Marcele, ai fost de milioane, mi-a ieșit totul la fix. Chemam Manila de o jumătate de oră și noroc cu tine că m-ai scos din fecale. Cumnatul meu se cam plictisise.

Vorba proverbului : Unde dai... și unde crapă.

În acest voiaj am lucrat cu echipamentul navei - consola Tehnoton 1 kW out.

Sala de sport

Îl cunoașteți pe YO9BEI? Cel care nu de puține ori ne delectează în banda 80 m cu evenimentele zilnice aproape trase la indigo petrecute în ograda lui dintr-o așezarea din Câmpia Bărăganului acolo unde în fața Primăriei stă de straje falnicul General Dragalina. Da. El este - Cristea din Dragalina. Radioamator cu numeroase și variate probleme ce apar într-o gospodărie de țară. Profesia-i de bază este cea de maestru electromecanic, completată cu cea de electronist, electronica pe care o stăpânește excelent.

La rugămintea soției lui Maria, prietenul meu s-a mai "specializat forțat" și în alte meserii așa zise "meserii de

curte" și nu de puține ori îl auzim în bandă spunând că vine de la "sala de sport" frânt de oboseală, dar neuitând să -și salute prietenii înainte de culcare în QSO-uri nestandardizate care îți creează stări de reală plăcere. Nu cu mult timp în urmă, la Eforie Sud într-un QSO video cu Sandy YO3ND, Mihai YO3JOS, Andy YO3GRE, Adrian YO3HOT și Florin YO3GOD, Mihai își exprima convingerea că prietenul nostru Cristea este patronul unei săli de forță și că acesta este motivul că în fiecare seară apare în bandă "rupt de oboseală". Am explodat în hohote de râs, auzind cum efectul unui QSO i-a creat convingeri amicului Mihai.

Fiind atât de ocupat cu muncile din "sala de sport", punându-și în practică în această sală toate specializările suplimentare în agricultură, viticultură, crescător de tot felul de orătanii Cristea al nostru nu are timp să mai iasă din ograda lui pentru o vizită, la un simpozion, că de zice Maria - scade randamentul, și la toamnă. nu mai ai ce să culegi. Așa că m-am hotărât împreună cu Xyl-ul meu YO4DFU să-l rup pe Cristea din automatismul zilnic și să-i creez două zile de destindere la malul mării, punându-l la cale o mică farsă. Mașina de scris îmi făcea cu ochiul și parca mă îndemna la ghidușii. Cristea lucra pe atunci în domeniul irigațiilor și nu cu mult timp în urmă absolvise un curs de perfecționare în domeniu.

Cum datele problemei erau ca și rezolvate am trecut la treabă. Adresa nr. către Cristea Ghe. com Dragalina etc. Sunteți convocat la cursul de perfecționare ce va avea loc în Constanța, str... etc, etc.

Veți veni pregătit să vă susțineți în fața cursanților lucrarea cu tema etc. etc

Semnat .. director, secretar, ștampilă răsucită nelizibilă. poștă, așteptare reacție în 80 m.

Peste vreo 4-5 zile apare în 80 m bineînțeles venind de la veșnica "sală de sport"

- Salut Cristeo, cum merge treaba?

- Ehh.... nu știu.... acum am terminat cu sala, dar am o veste pentru tine, s-ar putea să vin la Constanța, mă cheamă aștia la un curs de perfecționare, și vor să le prezint și o lucrare pe care practic nu am timp să le-o fac. Să vedem dacă Maria se hotărăște să-mi dea drumul. Are și ea dreptate. Am o groază de treabă ... nu este ca la voi la oraș.... apă la bușon, pâinică la parter, .. boierie curată...

- Măi Cristeo, cum să nu-ți dea drumul că-i serviciul tău, pâinea ta, dacă îți dau aștia o cizmă...

- La asta mă gândesc și eu, cred că o voi convinge pe Maria și s-ar putea să ne vedem la Constanța.

- Bine Cristeo, sper că Maria să înțeleagă situația și cu ocazia asta să ne și vedem. Salut, pe mâine seară și fii și tu mai convingător că nu-i de glumă cu aștia, reduceri de personal se fac peste tot...

- Să văd cum o rezolv cu lucrarea. Era bine dacă aveam un pește mare că o rezolvam. Măi Marcele, aștia-s nebuni, primesc vestea luni și vor ca vineri să vin și cu lucrarea... Salut și pe mâine seară. De lucrat l-am lucrat mi-am zis, dar să vad cum o prelucrează el pe Maria în seara asta că după "sala de sport" doarme ca un bebeluș. În seara următoare, surpriză mare, Cristea cu oarecare satisfacție își anunța partenerii de QSO că va lipsi câteva zile, că pleacă în interes de serviciu la Constanța etc etc.... M-am felicitat pentru trăznaia făcută și YO9BEI de YO4AB. - Salut Cristeo, ce se mai aude...

- Am rezolvat-o Marcele, joi cu trenul de ... sosesc la Constanța dar nu știu unde este strada asta ...

- Nu-i problemă Cristeo, știu eu unde este un Centru de Perfecționare, îl vom găsi sigur. Te aștept eu la gară, și o rezolvam.

- Bine că am numărul tău de telefon că altfel eram în pom. I-a apucat pe aștia să mă perfecționeze tocmai acum în campanie când are omul o gramadă de treabă.

- Cristeo, unde este Maria în acest moment ...

- La televizor....

- Cristeo, închide ușa și pune-ți căștile pe ureche... Ești gata? - Gata....

- Cristeo, adresa este trimisa de mine, dar mergi pe blat că ne spulberă Maria

- Oleooo Marcele, pe tine ca pe tine, dar eu nu o să mai am mâncare caldă în campania asta.

- Salut , mergi pe blat și joi te aștept la gară.

L-am așteptat la gară, l-am adus în "centrul de perfecționare" din QRA-ul YO4AB și YO4DFU unde am încercat să-l fac să uite de "sala de sport" și de campania agricolă.

- Cristeo, cum te-ai descurcat cu Maria ?

Maria, în lipsa lui facuse consiliu de familie împreună cu copii să studieze documentul, document care în unanimitate a fost aprobat eliberându-l pe Cristea din funcțiile ce le avea în ogradă și la câmp trei zile.

Maria și copii nici acum nu cunosc adevărul, dar cum orice infracțiune minora se prescrie după 3 ani, cu aceasta ocazie îmi cer scuze Mariei, dar sper să o rezolve și Cristea, că de... au trecut 11 ani de atunci.

L-am cunoscut pe Cristea în anul 1969-70 când a venit la Constanța pentru examenul de clasa a 3-a, l-am găzduit pe timpul examenului și din acel moment mi-am dat seama că este un om minunat. Am rămas prieteni adevărați.

Pentru cei ce vor să-l cunoască personal, este foarte simplu. Șoseaua Constanța - București, după Ciulnița la primul canton CFR faci dreapta peste linii, îl saluți pe Generalul Dragalina, și întrebă pe primul întâlnit unde este instalat trafo-ul CONEL, (bineînțeles în curtea lui Cristea) trafo care-i creează QRN insuportabil în toate benzile când umiditatea este mare în atmosferă. Vă veți convinge că el și Maria sunt oameni minunați.

YO4AB Marcel IORDANESCU
Maestru Emerit al Sportului

publicitate

OFER: Tx-Rx HTX 100 CW-SSB 10W/2W 26 - 30 MHz

Preț: 150USD,

PA Home Made 100W pentru banda de 10m (30 USD)
YO2LGX - Cristi tel. 0745-36.82.37

OFER: Icom IC-290 144 all mode 10W-YO2ALS - Puiu daneti@mail.dnttm.ro sau 0745-511995

OFER - tub GU 43B nou, pret convenabil, SRS 326 cu soclu.

FT-50 R NOU. Dual band FM, cu optionalul FTT-12 DTMF keypad. Patru trepte de putere pina la 5 W out. Cu Acc. Ni-Cd FNB-41, Charger NC-60 si suport incarcare CA-15. Manual si scheme, totul nou + **ANTENA verticala CUSHCRAFT** dual band 144 - 5,5 dB; 432 - 7,5 dB, folosita citeva luni. Pret negociabil. YO3AIL - RUSU- Tel. 021/460 9274; sau Email: rusu60@home.ro

Dragă Vasile!

Din păcate n-am reușit să-ți relatez despre primele legături radio în UUS FM realizate în aeromobil cu ocazia primului meu zbor făcut cu parapanta deasupra dealului Șumuleu din Miercurea Ciuc în ziua de 03 iulie 1997. Și m-am gândit că nu trebuie să pierd acum ocazia când s-au realizat primele legături pe R1 și S20 prin YO6OEK-L între radioamatorii din Ciuc, respectiv din Târgu Mureș și restul lumii, cu ajutorul internetului și a link-urilor asigurate de alți radioamatori străini. La revedere și 73!

YO6OEK - Kalman din Miercurea Ciuc

Echolink in Miercurea Ciuc - Hartghita

Prima mea legătură prin internet, conform log-ului, se datează din 03 august 2002 și am făcut-o cu ajutorul aplicației eqso-user (M0ZPD) și am realizat-o cu YO6CFB (Miercurea Ciuc) prin R0 din Bacău. Eu am utilizat PC-ul (legat la internet) și serviciile internet asigurate prin YO8RGJ-L iar Lacy era cu tehnica clasică, stația lui fixă.

În următoarele săptămâni, după acest eveniment, YO6DDF, Val din Tg-Mureș a reușit să facă legături cu radioamatori străini dar de aceasta dată prin mine, adică YO6OEK-L. Am utilizat la început EQSO-client RF Gateway și un aparat de emisie-recepție RTP care asigură link-ul spre R1- YO6A. Comanda PTT-ului am făcut-o manual, HI ! La vremea respectivă încă nu aveam interfața făcută, doar parțial, mai degrabă era o improvizație. Legătura, translația nu a fost o reușită chiar 100 %, era mult zgomot și interferențe de RF locale. Dar am reușit primul link. Val era fericit iar eu și mai și. Nu ne-am putut felicita reciproc imediat întrucât totul era o improvizație și nu am reușit să intervin pe YO6A. Doar în zilele următoare am mai schimbat niște impresii deosebite de plăcute legate de această temă, făcându-se referiri și la existența unui program și anume EchoLink. Este un program mai complex și merge excelent, autor Jonathan Taylor, K1RFP.

N-am stat prea mult pe gânduri. În data de 18 august 2002 l-am copiat și l-am instalat, iar la orele 06 h 12 min UTC practic se realizează și în Miercurea Ciuc primele legături prin ECHOLINK. Primul cu care m-am conectat (cu ajutorul PC-ului) a fost VK2OE, peste trei minute cu HL2AIU și așa mai departe cu DS2NRV, K6LXI- Half Moon, PY1DAH- Marcel din Rio de Janeiro, VA3DIF- Traian, 6Y5/YO3YB- Florin din Jamaica. Iar acum aproape zilnic pe S20 sau R1 (YO6A) radioamatorii mai curioși și care nu refuză noul, fac contacte interesante cu alți radioamatori de pe alte continente. Din păcate „serviciile”, mele de internet sunt limitate. Pe la noi, cel puțin pentru buzunarul meu, este destul de scump și mă cam costă. Hi! În aceste condiții doar câteva ore pe zi pot servi pe radioamatori cu legături ECHOLINK. ... și asta o fac cu deosebită plăcere și pe gratis. Dar cum s-a început?

Totul a început cu totul și cu totul întâmplător. Într-o zi (la finele lunii iulie ac.) am auzit niște indicative interesante din Anglia chiar și din VE care conversau pe R0 de pe Ceahlău. La un moment dat am încercat și eu un QRZ de YO6OEK QRZ?!...dar nu mi s-a răspuns ?! N-am înțeles ce se întâmplă în Moldova! Hi!...O fi o propagare mai deosebită ... Mă rog! ... Mormăiam eu pe sub mustață...O fi ceva?... Dar oare ce? Am hotărât să fiu mai atent în zilele următoare!...Domnule !... Ce se întâmplă pe R0?

În jurul orei 23 din data de 02 aug.2002, „am tras cu urechea” pe R0 (pe care-l recepționez - cu o antenă J-pole, în condiții excelente, Q5) și am auzit o discuție foarte interesantă, numai că nu prea o înțelegeam.YO8RGJ conversa cu cineva din alt district, al cărui indicativ pur și simplu nu l-am reținut. Mă concentrasem mult prea mult la cele spuse de Dan.

Și să auzi ...și să nu crezi despre ce se vorbește! ...Cum că exista un program special cu ajutorul căruia se pot face posibile legături între radioamatori de pe întregul glob, bine înțeles dacă ai posibilitatea să te conectezi la internet sau dacă există un link care să te „pună pe internet”.

La început nu prea am înțeles cum se realizează interconectarea aparatului de emisie - recepție și PC-ul.

Urmare „trasului cu urechea „am aflat și de site-ul de unde se poate copia programele cu pricina, respectiv EQSO, ILINK și ECHOLINK. Am copiat repede, încă în noaptea respectivă, aplicația EQSO-user și am instalat-o. Ziua următoare, am fugit de la QRL (în cursul dimineții) și l-am invitat pe YO6CFB pe R0 și i-am spus să-mi aștepte apelul. A fost o surpriză deosebită. A fost interesant, mai ales pentru mine, întrucât mai ascultam pe YO6CFB și pe direct unde l-am auzit instantaneu, iar pe calculator vocea lui s-a auzit cu o întârziere de câteva secunde. Și așa s-a realizat prima legătură de care am pomenit mai înainte.

După ce am citit descrierile programelor (aplicațiilor) și le-am instalat (făcând primele legături) mi-a venit ideea de a face LINK către radioamatorii fără posibilitati de acces la internet. De fapt ei fac adevăratele legături radio cu ajutorul LINK-ului cu un alt radioamator care se plimba cu „handy” prin parcurile din Patagonia (de exemplu) și care poate accesa internetul tot printr-un LINK, și nu cel care sta lângă calculator. În zona noastră din păcate mulți au doar aparate pentru benzile UUS (nu permite buzunarul sa-și cumpere aparate US) și nu prea au șanse să facă legături interesante la mare distanță. DX-uri. Am luat legătura, tot prin eqso și echolink, cu Dan, YO8RGJ și am cerut ajutorul lui în vederea realizării interfeței, intru-cât cele prezentate de autorii programelor mi s-au părut complicate.

Dan m-a sfătuit să citesc articolul lui YO4UQ din numărul 9/2002 al Revistei FRR și să realizez interfața conform schemelor indicate, inclusiv și partea mai gineșă, respectiv comanda PTT-ului.

Din păcate nu am reușit în totalitate să utilizez această variantă deoarece calculatorul meu are doar un singur port serial (COM 3) și acesta este ocupat de mouse, restul porturilor seriale, datorită imprudenței mele, s-au „dus„! Tehnic nu s-a putut rezolva situația. M-am gândit cum s-ar putea utiliza posibilitățile plăci de sunet din PC? Cum nu sunt eu mare inventator am încercat varianta săpăturilor, căutărilor pe internet și am dat de o schemă pe care am reușit-o să realizez cu sprijinul profesionist a lui YO6FDS. Isti, și s-o pun în funcțiune.

Pot să spun că la ora actuală merge bine fără să mai am nevoie de „serviciile”, porturilor seriale pentru a comanda PTT-ul. Cu ajutorul unui circuit integrat LM 339 semnalul audio este utilizat pentru a comanda PTT-ul aparatului de emisie-recepție care asigură link-ul între calculator și radioamatorii care ascultă semnalele de pe internet - ECHOLINK, transmise în eter.

Primele legături prin YO6OEK-Link au reușit să facă YO6OHS- Feri din Miercurea Ciuc cu EA9AI- Javi din Ceuta, utilizând stația fixă și YO6BZL- Peter din Miercurea Ciuc cu N2NDV- Les din SUA, cu o stație portabilă.

Cam asta este scurta istorie al apariției echolink-lui pe meleagurile noastre. Așa am „furat meseria”, de la YO8RGJ ! În ziua respectivă am fost inspirat să te ascult, Dan !

Îți mulțumesc pentru sfaturi și la revedere pe echolink !

Cu această ocazie invit pe toți radioamatorii care nu au, dar și pe cei care au aparate de radio pentru benzile UUS, ca în

zilele în care se aud semnale „echolink,, pe frecvența R1 (YO6A) sau frecvențele locale S20 respectiv S22, să utilizeze acest nou sistem de comunicare. Acest sistem NU are doze de artificii mai mare cât au legăturile făcute prin sateliții artificiali sau naturali ai pământului. Un adevărat radioamator nu se debarasează de noile cuceriri ale tehnicii. El tot timpul caută ca în orice situație să facă contacte cu alți radioamatori, să schimbe impresiile indiferent de condiții, de sistem, de mediu socio-politic. Eu cred că ne-a fost de ajuns din acele vremuri când am fost ruși de restul lumii, când n-am avut atâtea posibilități tehnice să comunicăm în mod liber. Să profităm de această posibilitate oferită de rețeaua de internet și la urma urmei de posibilitățile oferite de radioamatori (M0ZPD, K1RFP și alții) care au scris aceste programe și nu în ultimul rând de acele posibilități pe care ni le oferă unii radioamatori și institutii din țară și peste hotare, fără să ceara vreo recompensă de la noi, punând serviciile de internet la dispoziția noastră.

Să fim mai toleranți și să acceptăm noul. După părerea mea și acest sistem face parte din procesul complex și ireversibil de integrare europeană, mondială... globalizare.

Așa zise repetoare sau frecvențe locale de acum înainte numai vor fi locale, devin încet-încet, internaționale. Din aceste considerente se impune din partea utilizatorilor acestui sistem de comunicare pe repetoare sau frecvențele locale simplex, să respecte regulile de comunicare. Să nu uităm că am dat examen din această disciplină la vremea respectivă. Să fim respectuoși cu cei care accesează prin internet frecvențele locale sau repetoarele noastre. Acest sistem ne ajută și ne impulsionează să mai învățăm și alte limbi străine.

Cu un singur cuvânt: este un nou sistem, o nouă modalitate, un nou prilej de COMUNICARE. În majoritatea cazurilor fără QRM, QRN și utilizabil în orice perioadă a zilei și al anului. Ai tot timpul șansa să realizezi cu ușurință sute de „DX-uri..!

În încheiere vă pun la dispoziție schema electrică al interfetei PC/Transceiver care face link între internet și repetoare sau frecvențe locale simplex, proiectată de K4LK (Dana Rodakis). Funcționează excelent! nu necesită port serial și reglaje sofisticate doar o placă de sunet de bună calitate cu care ai dotat PC-ul. Merită să încerci că te costă foarte puțin. Are niște limite (la semnale mici audio s-ar putea să nu activeze PTT-ul), dar la început îți asigură satisfacții deosebite. Atenție la reglajele ce se fac la nivelul softului. Dar dacă citiți cu atenție Help-ul echolink-ului, totul va merge 100 %!

YO6OEK - Tofalvi Kalman din Miercurea Ciuc
yo6oek@qsl.net, www.cq.hu/yo6oek

QTC de YO8RGJ

Datorită traficului foarte mare spre internet în rețeaua Universității din Bacău (în timpul zilei), linkul radio - internet tip E-QSO ce conecta repetoarul de pe Ceahlău la rețeaua internațională de repetoare se bloca foarte des. Din acest considerent cât și din multe altele cu caracter negativ permiterea oricărui utilizator de pe chiar și cei neradioamatori, să intre în rețeaua de repetoare radio, pe care le-am observat pe parcursul funcționării sistemului am trecut la experimentarea unui nou program: EchoLink.

Acesta înlătură aproape toate neajunsurile programului EchoLink și în plus oferă posibilitatea managementului de la distanță atât via web cât și prin radio utilizând tonuri DTMF. Diferența este că EchoLink nu folosește servere de conferință dedicate, pentru QSO-uri multiple, ci numai ca servere de nume (DNS) pentru înregistrarea, verificarea și actualizarea listei de stații care se găsesc la un moment dat în rețea. Pentru a

utiliza modul de lucru conferință trebuie să dispunem de o conexiune foarte bună la internet care să suporte streamurile de date destinate fiecărui participant (aproximativ 1,6Kb/sec) la traficul din camera de conferință respectivă. Pentru cei înregistrați ca "single user" sau PC user (utilizator de la pc) nu există nici o problemă, oricât de proastă ar fi conexiunea la internet pe care o are respectivul sau pc-ul pe care rulează softul. Programul are posibilitatea de a se adapta în funcție de lărgimea de bandă a conexiunii la internet prin folosirea unor buffere de rețea, respectiv buffere audio.

Astfel, pot să remarc faptul că în momentul de față chiar și atunci când traficul pe internet al celor câteva sute de calculatoare din rețeaua Universității pe cei 128kb/sec lărgime de bandă este mare, se pot realiza QSO-uri fără probleme.

Programul poate fi descărcat de la adresa:

<http://www.echolink.org/el/register.htm> Aici trebuie să vă introduceți indicativul și o adresă de e-mail unde ve-ți fi anunțati de eventualele versiuni noi ale programului. După ce ați înscris datele respective apăsați butonul SUBMIT pentru a intra în pagina de download. Apăsați pe oricare dintre cele două linkuri din noua pagină pentru a începe downloadul (copierea) programului în calculatorul dvs. Programul are 1,77Mb și vă vor trebui 10-15 minute pentru copiere în funcție de viteza conexiunii dvs.

După ce s-a terminat downloadul dați dublu click pe fișierul adus, care are forma: EchoLinkSetup_1_2_801.exe și urmați instrucțiunile afișate pentru instalare.

Deschideți programul din START. PROGRAMS. ECHOLINK. La prima pornire programul vă va întreba de conexiunea folosită, indicativul personal, parola dvs., numele, localitatea etc. La parola introduceți un grup de litere, cifre, în orice combinație. Este recomandabil să vă notați undeva parola folosită pentru accesul pe EchoLink pentru cazul când mai târziu va trebui să instalați din nou programul. Aceste date pot fi modificate mai târziu și din meniul TOOLS - SETUP. După instalare, dacă pc-ul dvs este încă conectat la internet, programul va încerca să vă înregistreze ca nou utilizator în baza de date a serverelor EchoLink. După ce acesta ia legătura cu serverele respective, ca nou user ve-ți primi un mesaj de genul: "Indicativul dvs. este în verificare. Aceasta poate dura între câteva ore și câteva zile." În acest moment puteți să vă deconectați de la internet, deoarece urmează perioada în care unul din administratorii EchoLink vă vor cauta în callbook-urile existente pe internet sau pe cd pentru a fi siguri că cererea este de la un radioamator valid. În cazul în care sunt probleme și primiți același mesaj chiar și după câteva zile e bine să scrieți un e-mail lui K1RFD (realizatorul programului) prin care îl rugați să vă valideze indicativul. Pentru aceasta deschideți meniul HELP, CONTENTS, TROUBLESHOOTING, GETTING HELP. În partea dreaptă a ecranului apăsați pe linkul <http://www.echolink.org/el/support.htm> (trebuie să fiți conectat la internet). Se va deschide o fereastră unde trebuie să înregistrați datele ce vă sunt cerute iar în conținutul mesajului scrieți ceva de genul: "Hello, my name is..... and my callsign is..... I really appreciate your software and I want to use it with my computer. Please validate my callsign.....with the following password..... (aici introduceți parola pe care o doriți). Many 73's Gică, YO...."

Acest mesaj puteți să îl trimiteți și direct către adresa w1cdm_6@sbglobal.net. În mod normal indicativul va fi validat imediat. În cel mai rău caz e posibil să primiți un mesaj prin care să vi se ceară o copie scanată a autorizației dvs. Acesta este unul din mesajele pe care le-am primit eu în momentul când am încercat să validez indicativul clubului.

"Hello Daniel,

At first we could not find your university club callsign listed in any of our lookup databases. Since we don't ever show that EchoLink has been downloaded from our web site using that callsign we had no e-mail address to send a request for more information, so we just deleted the callsign from our system. We now have a "YO" database we can look at, and now that we have your e-mail address to reply to, we can, and have validated your club callsign. It should work ok for you now. Please make sure you go to the EchoLink web site, and download the latest version of EchoLink. Make sure you use your Club callsign, and an e-mail address we can use if we ever need to send information such as passwords back to you. Best 73, <Bernie> Member of EchoLink support team"

După ce "procesul de validare" s-a încheiat, în momentul în care veți deschide programul acesta se va conecta la serverul EchoLink declarat inițial ca fiind în zona dvs. și va încerca în fereastra principală lista indicativelor ce folosesc la momentul respectiv sistemul. Primele din listă sunt cele cu extensia -R (repetoare) apoi -L (linkuri radio simplex sau semiduplex). Indicativele fără nici o extensie sunt utilizatorii de la PC. La sfârșitul listei se află serverele de conferință unde se găsește și serverul creat de mine *ROMANIA* cu programul TheBridge pe calculatorul lui Adrian, KC2FQU din New York. Acesta are limitat accesul la internet la aproximativ 1,5Mb/sec și poate oferi QSO-uri multiple, (mese rotunde) pentru un număr de maxim 1000 de radioamatori...hi hi. Pentru a vă conecta la unul din indicativele din listă dați click pe el și apoi apăsați butonul "CONNECT". După ce ați fost anunțat că vați conecta pentru a face apel apăsați pe butonul "TRANSMIT".

Programul are un Help plin de imagini, care explică foarte bine toate aceste lucruri. Dacă vreți să găsiți mai repede un indicativ din listă apăsați butonul FIND și scrieți-l acolo.

În momentul de față sunt funcționale și conectate la camera de conferință *ROMANIA* repetoarele din Ceahlău, Bistrița și Galați acoperind aproape 2/3 din YO.

Pentru cei care vor să configureze un link radio vor trebui să intre în meniul TOOLS, SETUP și să schimbe modul de lucru din SINGLE USER în SYSOP, apăsați butonul CHANGE CALLSIGN și adăugați la indicativul dvs. extensia -L. După care procedura de validare se va derula din nou dar de data aceasta mult mai rapid. În acest moment aveți acces la funcțiile din TOOLS, SYSOP SETTINGS unde puteți folosi următoarele setări: RX CONTROL: VOX TX CONTROL: PTT ACTIVATION -> SERIAL PORT (alegeți portul pe care vreți să se facă PTT-ul stației COM1 etc.)

Pentru PTT-ul stației am conectat la pinul RTS al portului serial un rezistor de 10k care intră în baza unui tranzistor tip 2N2222. Emitorul acestui tranzistor este la masa (GND) iar colectorul l-am alimentat din transceiver prin bobina unui releu, contactele caruia au înlocuit pe cele din butonul PTT al stației. Pentru portul serial:

cu 9 pini	cu 25 pini
RTS pin 7	pin 4
GND pin 5	pin 7

Pentru cei interesați de modul de lucru al serverului de conferință *ROMANIA* redau mai jos mesajele pe care le-am schimbat cu unul din administratorii EchoLink:

"Hello Daniel, You might already have received the message I am sending to you, but if you did, you might not have understood what to do. First, your request says that you want to have a conference name of ROMANIA.

Per the instructions you will see that the name must start and end with "*". This means the name must be *ROMANIA*. You also

need to tell us who the trustee will be, and what type of internet connection the server will have. After you supply all of this information, you will have to set up your server software, and try to sign onto the EchoLink addressing server. This will get your conference server into the validation process. From this point, it should only take a few hours to get it validated. Please read all of the information below. Thanks for your note. First, consider whether it makes more sense to set up a separate conference server, or simply enable the conferencing feature of EchoLink on your existing station. This would support up to 10 conferences, which is about the maximum that a typical DSL or cable-modem line can support. Also, remember that a conference server will require a separate, dedicated, broadband connection, with a different IP address than any EchoLink station you are currently running. With that in mind, if you still wish to set one up, please send a request to validation@echolink.org with:

* the requested callsign (*NAME*) {which must be no more than 10 characters in length, must begin and end with an asterisk and must contain only letters and/or numbers, and no punctuation other than a hyphen or an underscore. The description must be no more than 23 characters}.

* the type of Internet connection you will be using * the callsign of the "trustee" who will be responsible for it. We do not have any conference software available at this time. We do not support other 3rd party software.

Best 73, <Bernie> Member of EchoLink support team.

Hello Daniel,

Here is a URL to get software: <http://cqinet.sourceforge.net/> The software is called "The Bridge". (AGAIN, WE DO NOT SUPPORT THIS SOFTWARE) If you have questions about how it works on the system, you will have to go to the support people for "The Bridge". When you first set up the software, and try to sign onto the EchoLink addressing servers, you will get an error message regarding being validated.

Once this is done, you will have to wait until the server name is validated on the system. I will try to keep an eye open for it so as to reduce the time it takes.

Best 73, <Bernie> Member of EchoLink support team.

În momentul acesta există aproape 60.000 de indicative înregistrate ca utilizatori ai sistemului EchoLink.

Va așteptam de oriunde ați fi pe EchoLink în camera *ROMANIA*. Tot aici transmitem în fiecare zi de miercuri la ORA 16.00GMT (în curând cred că va fi la 15.00GMT) emisiunea de QTC a FRR transmisă de Secretarul General al Federației, Dl. Vasile Ciobană YO3APG, în US 80m pe 3650KHz.

73's Dan Mocanu YO8RGJ

Radioclubul Universității Bacău YO8KCW

QTC de YO7GQZ

Am lansat oficial sit-ul www.yo7gqz.org/forum Vă rog să treceți pe acolo și să vedeți despre ce este vorba. Jos, este și o secțiune specială pentru anunțurile provenind de la FRR. Dacă vă place, să-i facem o publicitate puternică pe toate canalele de comunicație. Și eu o să fac la fel, cu toate că pe unele sit-uri a început să mi se dea la cap. Dar sunt un tip răbdător și perseverent. Dacă sunt propuneri vă rog să mi le transmiteți urgent. 73 și numai bine!

Catalin, yo7gqz.catalin.tanasie@terrasat.ro

La adresa <http://www.yo8kcw.as.ro> puteți introduce într-un format nou anunțurile dvs. de vânzare sau cumpărare. Deasemeni puteți să încărcați și o poză a echipamentului dvs.

Surse de alimentare

1. Protecție pentru sursele de alimentare	1-14
2. Convertizor 400 Hz	3-22
3. PWN 13,8V - 20A	4-3
4. Surse de alimentare MFJ - 4125	6-13
5. Sursă în comutație pentru IT	6-16
6. Sursă de alimentare 13,8V-15A	7-20
7. Folosirea surselor în comutație în radioechipamente	10-18

Componente active și pasive. Aplicații

1. Mixer pentru Tx	1-15
2. Filtru CW cu PLL	1-17
3. Interfața serială EIA - 232 D	1-21
4. Terminator 50W pentru convertoare VHF	1-22
5. Diode LED	1-25
6. Filtru TB	1-25
7. Manipulator cu PIC 16F84	2-10
8. Mini bug	2-17
9. Din nou despre dipoli	2-23
10. Convertor pasiv cu HCMOS	3-17
11. Filtre de JF	5-13
12. Modem	5-15
13. Un microfon insensibil la zgomote	5-19
14. Modulador echilibrat cu NE 602	5-20
15. Cheie telegrafică	6-12
16. Generator bitonal	6-15
17. Preamplificator de JF	6-30
18. Manipulator electronic cu uP	7-3
19. Un nou mediu de stocare	7-12
20. Circuit de temporizare	7-12
21. Parametrii tuburilor RF de putere	8-15, 9-17
22. Creșterea vitezei de comutare a releelor	8-23
23. Manipulator electronic	9-20
24. Amplificator de microfon	9-25
25. Despre LNB-uri	10-8
26. Cheie telegrafică MARATON	10-22
27. Filtru cu cristale	10-23
28. Procesor de voce cu mai multe benzi	11-22
29. Circuit SQUELCH	11-24
30. Ferite pentru șocuri și transformatoare	12-3
31. Filtru de JF	12-19

Oscilatoare și sintetizoare de frecvență

1. Sintetizor de frecvență pentru banda de 2m	3-3, 10-10
2. Oscilator VFO Kenwood R-599	3-9
3. Oscilatorul VFO	6-5
4. Oscilator LC	7-9
5. Oscilator pe 1255 MHz (TWIST)	8-9
6. Oscilator OX overtone	8-144
7. Excitator SSB-CW	9-26
8. Zgomotul de fază și oscilator cu PLL	10-3
9. VXO	12-18

Emițătoare, Transceivere, Transvertere, Amplificatoare de putere

1. Dilema 4 x GU50	1-20
2. Etaj final de 100W	1-24
3. TX automat pentru RGA	2-18
4. Etaj final de 100W	3-25
5. Transceiver pentru US	4-15
6. Amplificator de putere	6-22, 10-20
7. Alimentarea filamentelor tuburilor de putere	6-22
8. Amplificator 15-12-10-6m cu GU50	11-8
9. Amplificator liniar SSB	11-12
10. Stabilizarea tensiunii pentru grila ecran	11-15
11. Transverter 27 - 3,5; 7; 14; 28 MHz	11-16
12. Transceiver QRP pentru 3,5 MHz	11-21
13. Concepte noi în construcția aparatului de radiocomunicații	12-9
14. Montați șocul	12-19
15. Z-match, o versiune modernă	12-21
16. Transverter 144 MHz	7-15
17. Transverter 50 MHz	7-17

Propagare și antene

1. Antenă pentru 432 MHz	1-6
--------------------------	-----

2. Antene pentru spații limitate	1-23
3. Sistem de antene SWAN pentru 144 MHz	2-3
4. Antene cross-yagi tip WX2S8	2-15
5. Antene pentru Field Day	4-10
6. Antenele J-pole și Slim-Jim	5-7
7. Antene verticale pentru 2m	5-10
8. Antene YAGI pentru GSM 900	5-14
9. Ground plane în 80m	5-16
10. Antenă verticală elicoidală pentru US	5-19
11. Tuner de antenă compact	6-14
12. Antenă logperiodică 12-30 MHz	6-23
13. Antenă comutată 80-160m	6-25
14. Antenă de bandă largă pe 80m	7-13
15. Tipuri de antene	8-3
16. Transmatch economic pentru 10m	9-15
17. Diplexer VHF-UHF	9-20
18. Antena HB9CV	9-25
19. Antena EXPRESS-PIZZA	10-7
20. Antena Yagi pentru 70 cm	10-9
21. Antene pentru radioamatori	11-23
22. Antenă pentru UUS	12-20
23. Windom 99	12-22

Radioreceptoare

1. Transverter 1296-144MHz	1-15
2. Converter 144-28 MHz	3-5
3. Circuit de Squelch	3-9
4. Converter 28-1444 MHz	5-11
5. Receptor cu filtru de FI - 200 kHz	5-22
6. Receptor pentru 136 kHz	8-18
7. Preamplificator 1255 MHz	11-3
8. Receptor panoramic	11-10
9. Receptor RGA	12-23

Testere, metode și aparate de măsură

1. Măsurători de RF cu punte direcțională	1-7
2. Microwatmetru RF	2-6
3. Un SWR-metru pentru QRP	2-9
4. Generator de semnal la analizor de semnal	3-10
5. Voltmetru electronic	3-13
6. LC-metru	3-14
7. Scală digitală pentru sintetizoare	3-16
8. Măsurarea SWR cu puntea Wheastone	4-18
9. Despre S-metre	6-8
10. Antene de măsură pe 10 MHz	7-10
11. Reflectometru și impedanțmetru	7-11
12. Wattmetru de US și UUS	7-23
13. Grid-dip metru (DIPEER)	8-13
14. Măsurarea timpului de comutare la releu	8-21
15. Măsurarea b	9-27
16. SWR-metru compact	11-5
17. Frecvențmetru digital 0,1 - 160 MHz	11-17

Probleme diverse

1. Home made DSP	3-18, 4-19
2. Codul Morse - lucruri mai puțin cunoscute	5-8
3. Pagina începătorilor	5-8
4. Dicționar	6-26
5. Metode de reducere a zgomotelor	7-28
6. Portabil în KN06WX	3-27
7. Trafic radio din mobil	5-17
8. Totul despre ATV	8-8
9. Acordul panoramic pe emisiunilor digitale PSK 31	9-3
10. Comunicații SSB de calitate a celor de AM	9-21
11. Cum se aude?	9-22
12. OSCAR 40	1-5
13. Motoare trifazate cu condensator	2-15
14. OSCAR 40 o abordare practică	5-3
15. APRS via satelit	12-13
16. Totul despre ATV	12-17
17. Log electronic de concurs în format Cabrillo	12-29
18. Internaționale WETTERUNDE	12-31
19. 3 + două. Expediția YP1W - 2002-11-12	12-25



YAESU
Choice of the World's top DX'ers

YAESU - Echipamente profesionale și de radioamatori



VX - 1R

Portabil, ultracompact, dual-band HT
Autonomie de operare peste 10 ore
Putere pana la 1 Watt
Receptie banda larga 76 - 999 MHz



VX - 5R

Portabil, heavy duty FM
Banda tripla de frecventa 50/144/430 MHz la emisie
Receptie 0,5 - 16 MHz/48 - 999 MHz
Putere RF: 5 W
Baterie Li-Ion de mare capacitate



VX - 400

Portabil VHF/UHF, 2x8 canale
Ecart: 12,5/25kHz
Alimentare 7,2 V DC
Putere RF: 0,1/1/2,5/5 W



VX - 10

Mobil, VHF/UHF
40 canal, 5 W, ultracompacta
control multifunctional dual-concentric
display LCD alfanumeric, 8 caractere



VXA - 100

Aviator Pro si Aviator Pilot
30 canale de memorie
Putere RF, 5 Watt
Operare usoară

VX - 2000

Mobil, 4/40 canale
Programabila/Interfata PC
Conector DB-9 incorporat
Putere RF: 25 W



FT - 847

HF+VHF+UHF
Sintetizator digital zgomot redus
Filtru DSP
Microprocesor operare rapida



FT - 1500M

Mobil, 50 Watt, 144 MHz, FM
Eficienta mare in operare
Interfata prietenoasa
Sistem de extensie a memoriei
Afisare alfa-numeric a canalelor



VXR - 5000

Statie fixa repetor/sintetizator
Control microprocesor
Programare/configurare flexibila
Putere RF: 25 W
8 canale



VR - 5000

Receptor all-mode de banda larga
Afisarea spectrului in timp real
Programabil



AGNOR HIGH TECH

Societate de comunicatii si calculatoare

TEL: 340.54.57

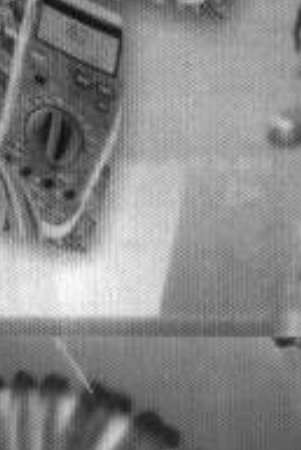
340.54.58

340.54.59

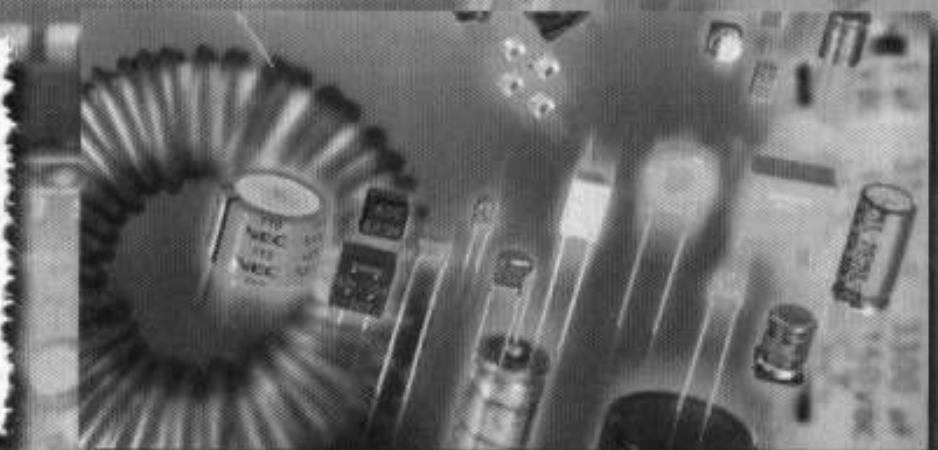
FAX: 340.54.56

office@agnor.ro
www.agnor.ro

**REVISTĂ LUNARĂ
DE ELECTRONICĂ PRACTICĂ
PENTRU TOȚI**



- COMPONENTE ELECTRONICE
- APARATURĂ DE MĂSURĂ ȘI CONTROL
- KIT-URI ȘI SUBANSAMBLE
- SCULE ȘI ACCESORII PENTRU ELECTRONICĂ
- SISTEME DE DEPOZITARE
- CASETE DIVERSE



Produsele comercializate pot fi livrate și prin poștă cu plata ramburs.